

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817



Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa
" FASADA "

44-280 Rydułtowy
ul. Raciborska 445
tel. 036 4577164 , 0602 396817

Roboty budowlane związane „Modernizacją łazienek w
Domu Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II w
Gorzycach”

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót
Budowlanych

Inwestor:	Powiat Wodzisławski 44-300 Wodzisław Śląski ul. Bogumińska 2
Adres inwestycji:	Dom Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II W Gorzycach Gorzyce ul. Bogumińska 22
Numer parceli:	157/16

Opracowanie	Mgr inż. arch. Tomasz Glenc
-------------	-----------------------------

Opracowanie
Grudzień 2013 r.

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Spis treści.

lp	Zakres	Numer strony
1	Specyfikacja techniczna nr 0 – Wymagania ogólne	3
2	Specyfikacja techniczna nr 1 – Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne	13
3	Specyfikacja techniczna nr 2 – Różne specjalne roboty budowlane.	16
4	Specyfikacja techniczna nr 3 – Roboty rozbiórkowe.	20
5	Specyfikacja techniczna nr 4 – Roboty w zakresie stolarki budowlanej.	22
6	Specyfikacja techniczna nr 5 – Roboty murarskie i murowe.	26
7	Specyfikacja techniczna nr 6 – Instalowanie przegród	28
8	Specyfikacja techniczna nr 7 – Tynkowanie	31
9	Specyfikacja techniczna nr 8 – Kładzenie nawierzchni	36
10	Specyfikacja techniczna nr 9 – Roboty malarskie	46
11	Specyfikacja techniczna nr 10 – Instalacyjne roboty elektrotechniczne	50
12	Specyfikacja techniczna nr 11 – Roboty sanitarne	59
13	Specyfikacja techniczna nr 12 – Instalacje centralnego ogrzewania	66
14	Specyfikacja techniczna nr 13 – Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	72

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Specyfikacja techniczna nr 0 – Wymagania ogólne

1. Wstęp

Przedmiot Specyfikacji technicznej (ST)

Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych stanowi opracowanie zawierające zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, własności materiałów, sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót, które są niezbędne do określenia standardu jakości wykonania robót.

Specyfikacja Techniczna „Wymagania ogólne” odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zaplanowane zostały do wykonania w ramach zadania „Modernizacja łazienek w Domu Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II w Gorzycach”

Zakres przewidywanych robót obejmuje

- Demontaż istniejącego wyposażenia.
- Skucie istniejącej okładziny z płytek ceramicznych.
- Skucie istniejącej posadzki z płytek.
- Wywóz gruzu z terenu ośrodka.
- Wykucie z muru istniejących drzwi wejściowych do pomieszczeń ubikacji.
- Obsadzenie nowej stolarki drzwiowej.
- Wykonanie nowych podkładów z tynku cementowego pod izolację pionową ścian.
- Wykonanie przeciwwodnej izolacji pionowej ścian i poziomej posadzki.
- Licowanie ścian płytkami.
- Wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych.
- Zabudowanie elementów białego montażu.
- Zabudowanie nowych krutek wentylacyjnych i wentylacji mechanicznej.
- Podłączenie osprzętu elektrycznego (po wykonaniu niezbędnych przeróbek instalacji elektrycznej).

Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną, jako część dokumentów przetargowych i umownych, należy stosować przy wyłanianiu wykonawcy, zleceniu, wykonaniu i odbieraniu robót wyszczególnionych w punkcie 1.

Integralną częścią niniejszego opracowania jest „Projekt budowlany” dotyczące Zadania.

Zakres robót objętych ST

Wymagania ogólne należy stosować w powiązaniu z wymienionymi poniżej

Specyfikacjami Technicznymi, stanowiącymi integralną część dokumentacji dla poszczególnych rodzajów przewidzianych do realizacji robót. Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót zgodnych z zakresem zadania określonym w punkcie 1.

Zestaw zawiera następujące Specyfikacje Techniczne:

- | | | |
|--------|---|-------------------|
| ➤ ST-1 | - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne | - CPV 45111000-8 |
| ➤ ST-2 | - Różne specjalne roboty budowlane | - CPV 45262600-7; |
| ➤ ST-3 | - Roboty rozbiórkowe | - CPV 45111300-1, |
| ➤ ST-4 | - Roboty w zakresie stolarki budowlanej | - CPV 45421000-4 |
| ➤ ST-5 | - Roboty murarskie i murowe | - CPV 45262500-6 |
| ➤ ST-6 | - Instalowanie przegród | - CPV 45421141-4 |
| ➤ ST-7 | - Tynkowanie | - CPV 45410000-4 |
| ➤ ST-8 | - Kładzenie nawierzchni | - CPV 45432112-2 |
| ➤ ST-9 | - Roboty malarskie | - CPV 45442100-8 |

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

- ST-10 - Instalacyjne roboty elektrotechniczne - CPV 45315100-9
- ST-11 - Roboty sanitarne - CPV 45232460-4
- ST-12 - Instalacje centralnego ogrzewania - CPV 45331100-7
- ST-13 - Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych -CPV 45331200-8

Określenia podstawowe

Określenia podstawowe występujące w niniejszej Specyfikacji Technicznej przyjęto zgodnie z określeniami ujętymi w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r „Prawo budowlane” (Dziennik Ustaw z 2003 roku Nr 207, pozycja 2016 z późniejszymi zmianami).

Obiekt budowlany

- Budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- Budowla stanowiąca całość techniczno – użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- Obiekt małej architektury,

Budynek

Budynek to taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

Budowla

Budowla to każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową,

Tymczasowy obiekt budowlany

Tymczasowy obiekt budowlany to obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe,

Budowa

Budowa to wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa oraz przebudowa obiektu budowlanego,

Roboty budowlane

Roboty budowlane to budowa, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,

Remont

Remont to wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym,

Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym

Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym to urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania lub gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki,

Teren budowy

Teren budowy to przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,

Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane to tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

Pozwolenie na budowę

Pozwolenie na budowę to decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy to pozwolenie na budowę wraz z projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby – rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza to dokumentacja budowy wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Teren zamknięty

Teren zamknięty to teren, a w szczególnych przypadkach obiekt budowlany lub jego część, dostępny wyłącznie dla osób uprawnionych oraz wyznaczony w sposób określony w przepisach „Prawa geodezyjnego i kartograficznego”, niezbędny na cele:

- Obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych ministrom właściwym do: spraw obrony narodowej, spraw wewnętrznych, spraw zagranicznych oraz Szefowi Urzędu Ochrony Państwa,
- Bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

Aprobata techniczna

Aprobata techniczna to pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Właściwy organ

Właściwy organ to organ administracji architektoniczno – budowlanej oraz nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości, określonej w rozdziale 8 „Prawa budowlanego”,

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Wyrób budowlany

Wyrób budowlany to wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji budowy zgodnie z umową, ustawą "Prawo budowlane" oraz obowiązującymi przepisami i normami budowlanymi.

Wymagania w zakresie terenu budowy

Inwestor, w formie protokołu, przekaze Wykonawcy (w terminie określonym w umowie) teren budowy, wymagane uzgodnienia formalno – prawne, dziennik budowy oraz komplet dokumentacji budowlanej wykonawczej wraz ze specyfikacją techniczną. Do obowiązków Wykonawcy należy zabezpieczenie przekazanego terenu budowy od dnia przekazania terenu budowy (spisania protokołu przekazania) do dnia zakończenia budowy (spisania protokołu odbioru końcowego). Wykonawca dostarczy, zainstaluje, będzie utrzymywać oraz zdemontuje po zakończeniu robót tymczasowe urządzenia zabezpieczające (ogrodzenie, oznakowanie, wymagane zabezpieczenia wynikające z przepisów BHP przy prowadzeniu robót, oświetlenie itp., zgodnie z potrzebami wynikającymi ze specyfiki prowadzenia oraz zabezpieczenia robót). Koszt zabezpieczenia wliczony jest w cenę umowną.

Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę obiektu budowlanego oraz materiałów, sprzętu i urządzeń znajdujących się na terenie budowy od dnia przekazania placu budowy, do dnia odbioru końcowego.

Wymagania w zakresie dokumentacji budowlano – wykonawczej oraz specyfikacji technicznej

Inwestor przekaze Wykonawcy jeden egzemplarz kompletnej dokumentacji budowlanej zawierającej wszystkie niezbędne pozwolenia oraz uzgodnienia potrzebne do realizacji przedmiotu umowy oraz jeden egzemplarz Specyfikacji technicznej. Dokumenty te stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich obowiązują tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w przekazanych dokumentach, a po ich zauważeniu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru w celu ustalenia dalszego sposobu prowadzenia robót.

Wymagania w zakresie Dziennika budowy

Dziennik budowy zostanie przekazany Wykonawcy przez Inwestora z chwilą przejęcia przez Wykonawcę placu budowy.

Dziennik budowy przeznaczony jest do rejestracji, w formie wpisów, przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania, a mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonywania obiektu budowlanego. Wpisów w Dzienniku budowy należy dokonywać w sposób trwały i czytelny na oryginałach i kopiach stron. Wpisy dokonywane są chronologicznie, w sposób uniemożliwiający dokonywanie późniejszych uzupełnień. W razie konieczności wprowadzenia poprawek do dokonanych wcześniej wpisów tekst niewłaściwy należy skreślić w sposób umożliwiający jego odczytanie, a następnie wprowadzić treść właściwą – wraz z uzasadnieniem wprowadzonej zmiany. Skreśleń oraz poprawek należy dokonywać w formie wpisu do Dziennika budowy.

Dokonywanie wpisów na odwrocie ponumerowanych stron jest zabronione.

Do dokonywania wpisów w Dzienniku budowy upoważnieni są:

- Inwestor,
- Inspektor nadzoru inwestorskiego,
- Projektant,

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

- Kierownik budowy,
- Kierownik robót,
- Osoby wykonujące czynności geodezyjne na terenie budowy,
- Pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli przestrzegania przepisów na budowie (w ramach dokonywanych czynności kontrolnych).

Pod każdym wpisem w Dzienniku budowy osoby, których wpisy dotyczą, potwierdzają podpisem (z datą) zapoznanie się z jego treścią.

W Dzienniku budowy odnotowuje się zmiany kierownika budowy, kierownika robót, inspektora nadzoru inwestorskiego lub projektanta.

Dziennik budowy chronić należy przed zniszczeniem, uszkodzeniem czy kradzieżą. Za właściwe prowadzenie Dziennika budowy, jego stan oraz przechowywanie na terenie budowy w sposób umożliwiający dostęp do niego przez osoby do tego upoważnione – odpowiedzialny jest kierownik budowy.

Wymagania w zakresie BHP

Wykonawca opracuje i przedstawi Inwestorowi plan „BIOZ” sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa oraz zdrowia ludzi.

Do obowiązków Wykonawcy należy zagwarantowanie, aby jego pracownicy nie wykonywali robót w warunkach niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia. Wykonawca zapewni pracownikom zatrudnionym na budowie właściwe warunki socjalne, odpowiednią odzież ochronną i roboczą, środki ochrony osobistej oraz niezbędne dla realizacji robót narzędzia i sprzęt.

Wykonawca dopilnuje, aby wszyscy jego pracownicy zatrudnieni na budowie posiadali aktualne badania lekarskie (w zakresie odpowiednim do wykonywanych przez nich robót), a osoby obsługujące sprzęt budowlany posiadały odpowiednie uprawnienia.

Dokumenty stwierdzające aktualność badań lekarskich oraz posiadanie uprawnień Wykonawca winien okazać na każde żądanie Inwestora lub osób upoważnionych do ich kontrolowania.

Wymagania w zakresie ppoż.

Wykonawca egzekwował będzie przestrzeganie przepisów w zakresie bezpieczeństwa pożarowego na terenie budowy. W tym celu, między innymi, wyposaży zaplecze budowy, pojazdy, maszyny i urządzenia w odpowiedni sprzęt ppoż. Zapewni on składowanie na terenie budowy materiałów łatwopalnych zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zabezpieczy je przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym na skutek realizacji robót względnie przez jego pracowników.

Wymagania w zakresie ochrony środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót budowlanych wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie prowadzenia robót Wykonawca w szczególności zapewni dbałość:

- Systematyczne ograniczanie zanieczyszczenia powietrza, gleby, wody,
- Minimalizowanie ilości odpadów oraz ich segregację,
- Oszczędne gospodarowanie zasobami naturalnymi.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę obiektów i instalacji znajdujących się na powierzchni ziemi oraz za urządzenia i instalacje podziemne.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę robót, za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do wykonania robót od daty rozpoczęcia robót (przekazania placu budowy) do daty wydania potwierdzenia ich zakończenia przez Inspektora nadzoru.

2. Materiały

Źródła uzyskania materiałów

Do zrealizowania przedmiotu umowy Wykonawca stosuje wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym oraz wykonanym obiektom budowlanym spełnienie następujących wymagań:

- Bezpieczeństwo konstrukcji,
- Bezpieczeństwo pożarowe,
- Bezpieczeństwo użytkowania,
- Warunki higieniczne i zdrowotne,
- Warunki ochrony środowiska,
- Warunki ochrony przed hałasem i drganiami,
- Oszczędność energii oraz izolacyjność cieplna przegród.

Wszystkie użyte na budowie wyroby winny być dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie i muszą posiadać:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa dla wyrobów podlegających certyfikacji,
- Certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dla wyrobów nie podlegających certyfikacji.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Jakiegokolwiek wyroby nie spełniające wyżej wymienionych wymagań nie mogą być zastosowane przy realizacji budowy.

Zastosowanie materiałów innych, niż przewiduje to dokumentacja budowlana – wykonawcza, wymaga uprzedniej pisemnej zgody Inwestora. W przypadku użycia przez Wykonawcę materiałów odmiennych bez wymaganej zgody – Inwestor może nakazać rozbiórkę tych elementów na koszt Wykonawcy lub obniżyć wysokość należnego wynagrodzenia.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe i bezpieczne składowanie materiałów. Materiały składować zgodnie z zaleceniami producenta tak, by zabezpieczyć je przed uszkodzeniami mechanicznymi, utratą parametrów, właściwości i jakości. Sposób składowania musi zapewniać również bezpieczeństwo dla osób znajdujących się w pobliżu.

Przed zabudową Wykonawca winien bezwzględnie przedłożyć do akceptacji Inspektorowi Nadzoru i Inwestorowi wszystkie zastosowane materiały.

3. Sprzęt

Sprzęt przeznaczony do wykonania robót powinien być zgodny, w zakresie jego rodzaju i ilości, z ofertą Wykonawcy oraz zaleceniami podanymi w dokumentacji budowlano – wykonawczej i specyfikacji technicznej. Zmiana rodzaju lub ilości sprzętu wymaga zgody Inspektora nadzoru.

Jeżeli oferta, dokumentacja budowlano – wykonawcza lub specyfikacja techniczna dopuszczają możliwość wariantowego użycia sprzętu – Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim wyborze i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt nie może być później w sposób dowolny, bez akceptacji Inspektora nadzoru, zmieniany.

Sprzęt znajdujący się na budowie musi posiadać świadectwa stwierdzające jego dopuszczenie do wykonywania określonego rodzaju robót. Dokumenty takie Kierownik budowy winien przedstawić na każde żądanie Inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia znajdujące się na budowie w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Wykonawca zadba o właściwe wykorzystanie sprzętu, maszyn, urządzeń oraz narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem. Inspektor nadzoru może wstrzymać roboty wykonywane przy użyciu niewłaściwego sprzętu, użyciu sprzętu niezgodnie z jego przeznaczeniem, przepisami BHP, albo ofertą, dokumentacją lub specyfikacją techniczną.

4. Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania na budowie jedynie takich środków transportu, które zapewnią dobrą jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują uszkodzeń mechanicznych bądź zmiany parametrów technicznych użytych do prac materiałów. Ilość środków transportowych musi zapewniać sprawne prowadzenie robót, bez zbędnych przerw i przestojów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Wykonawca usunie, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia nawierzchni dróg publicznych spowodowane prowadzeniem robót niezgodnie z warunkami umowy oraz warunkami wydanymi przez zarządcę drogi lub przepisami ogólnymi o ruchu drogowym.

5. Wykonanie robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót jakościowo dobrych, zgodnie z postanowieniami umowy, dokumentacją budowlaną – wykonawczą, sztuką budowlaną, odpowiednimi normami i przepisami budowlanymi oraz poleceniami Inspektora nadzoru i innych osób uprawnionych do kontroli budowy. Wprowadzanie jakichkolwiek zmian w trakcie realizacji budowy (w stosunku do rozwiązań przyjętych w dokumentacji budowlano – wykonawczej) wymaga pisemnej zgody Inwestora. W przypadku wystąpienia konieczności wykonania robót dodatkowych lub zamiennych Kierownik budowy wspólnie z Inspektorem nadzoru uzgodnią w formie protokołu konieczności zakres tych prac, uzasadniając jednocześnie konieczność ich wykonania.

Wykonawca może przystąpić do wykonania robót dodatkowych dopiero po podpisaniu przez Inwestora protokołu konieczności, otrzymaniu pisemnego zlecenia wykonania robót i podpisaniu przez Wykonawcę i Inwestora stosownego aneksu do umowy (względnie nowej umowy) określającego zakres oraz wartość robót dodatkowych.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Kierownik budowy (Kierownik robót) dostarczy Inwestorowi kserokopię posiadanych uprawnień budowlanych oraz kserokopię zaświadczenia o przynależności do okręgowej izby inżynierów i techników budownictwa.

6. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca, w celu zapewnienia dobrej jakości, odpowiedzialny jest za kontrolę jakości robót oraz używanych materiałów. W tym celu przeprowadzi niezbędną ilość pomiarów i badań przy użyciu właściwego sprzętu i urządzeń.

Wymagania, co do zakresu badań oraz ich ilości określone są w obowiązujących normach polskich oraz specyfikacji technicznej.

Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania u źródła ich wytwarzania. Zapewniona będzie mu wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy oraz producenta materiałów.

Jeżeli Inspektor nadzoru zarządzi dodatkowe, ponadnormatywne badania, to koszt tych badań obciąży Wykonawcę w przypadku stwierdzenia, że zastosowane materiały lub roboty są niezgodne z wymaganiami podanymi w dokumentacji budowlano –

wykonawczej i specyfikacji technicznej. W innym przypadku koszt badań poniesie Inwestor.

Atesty jakości materiałów i urządzeń

Wykonawca zapewni kontrolę wszystkich partii materiałów dostarczonych na budowę pod względem ich zgodności z dokumentacją budowlaną – wykonawczą i specyfikacją techniczną oraz wymagań podanych w punkcie 2 – Materiały.

7. Odbiór robót

Rodzaje odbiorów robót

Dla robót objętych umową określa się następujące rodzaje odbiorów robót:

- Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu,
- Odbiór częściowy robót,
- Odbiór końcowy robót,
- Odbiór ostateczny robót.

Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu

Kierownik budowy ma bezwzględny obowiązek zgłaszania do odbioru wszystkich robót zanikowych oraz robót ulegających zakryciu. O ile nie dopełni on tego obowiązku Inspektor nadzoru ma prawo do wstrzymania dalszych prac i nakazania Wykonawcy odkrycia tych robót lub wykonania odpowiednich odkuć lub otworów niezbędnych do zbadania wykonanych robót, a następnie przywrócenia ich do stanu pierwotnego na koszt Wykonawcy.

Kierownik budowy zgłasza wpisem do Dziennika budowy gotowość do odbioru oraz powiadamia o tym Inspektora nadzoru. Inspektor nadzoru niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty wpisu do Dziennika budowy i powiadomienia Inspektora nadzoru, dokonuje odbioru zezwalając na dalsze prowadzenie robót lub nakazując usunięcie nieprawidłowości. Dalsze prowadzenie robót możliwe jest dopiero po stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru usunięcia wszystkich usterek.

Odbiór robót zanikowych i robót ulegających zakryciu polega na ocenie ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacją budowlaną – wykonawczą i Specyfikacją techniczną wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji budowy ulegną zakryciu. Odbioru tych robót należy dokonać w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót zanikowych i robót ulegających zakryciu dokonuje Inspektor nadzoru.

Odbiór częściowy robót

Odbiór częściowy robót polega na ocenie ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacją budowlaną – wykonawczą i Specyfikacją techniczną wykonanych robót. Kierownik budowy powiadomi Inwestora i zgłosi wpisem do Dziennika budowy zakres robót do odbioru częściowego. Inspektor nadzoru dokona odbioru tych robót w terminie do siedmiu dni od daty zgłoszenia i powiadomienia.

Jeżeli w toku czynności odbiorowych stwierdzone zostaną wady lub usterki, to Inwestor odmawia odbioru i zapłaty za roboty do czasu ich usunięcia.

Częściowego odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Odbiór końcowy robót

Celem odbioru końcowego robót jest finalna ocena w zakresie ilości, jakości, wartości oraz zgodności z dokumentacją budowlaną – wykonawczą oraz specyfikacją techniczną robót.

Całkowite zakończenie robót i gotowość do odbioru końcowego Kierownik budowy zgłasza, a Inspektor nadzoru potwierdza zapisem w dzienniku budowy.

Po dokonaniu tych zapisów Wykonawca pisemnie powiadamia Inwestora o zakończeniu robót i chęci przystąpienia do odbioru. Na tej podstawie Inwestor powiadamia pisemnie Wykonawcę o wyznaczonym terminie odbioru. Komisja odbiorowa, w skład, której

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

wchodzą przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy, w obecności Inspektora nadzoru i Kierownika budowy dokonuje oceny przedłożonych dokumentów (protokoły odbiorów częściowych, prób szczelności, protokoły pomiarów i badań, certyfikatów, deklaracji zgodności itp.) oraz dokonuje oceny wizualnej wykonanych robót. Wykonawca obowiązany jest uczestniczyć w odbiorze. W przypadku jego nieobecności, pomimo powiadomienia, nie wstrzymuje się czynności odbiorowych. W takim przypadku Wykonawca traci jednak prawo do zgłaszania zastrzeżeń i uwag, co do treści protokołu.

Z przeprowadzonych czynności odbiorowych sporządza się protokół, który winien zawierać ustalenia poczynione w trakcie odbioru i być podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy i Inwestora. Każda ze stron uczestniczących w odbiorze otrzymuje egzemplarz protokołu odbioru.

Zauważone w trakcie odbioru usterki i braki (również w stosunku do kompletności wymaganych dokumentów) stwierdza się w wykazie stanowiącym załącznik do protokołu odbioru końcowego. Wykonawca nie może przy tym powoływać się na to, że poszczególne roboty były wykonywane pod nadzorem Inspektora nadzoru inwestorskiego. Może natomiast przedstawić dokumenty, że wykonał roboty ściśle z pisemnym poleceniem inspektora nadzoru, jeśli w swoim czasie zgłosił zastrzeżenia, co do treści odpowiedniego polecenia, a Inspektor nadzoru ponownie pisemnie potwierdził swoje polecenie.

Usterki i braki stwierdzone przy odbiorze Wykonawca winien usunąć własnym kosztem w terminie ustalonym w protokole odbioru. O usunięciu usterek Wykonawca zawiadomi pisemnie Inspektora nadzoru, prosząc o dodatkowe odebranie zakwestionowanych robót.

Po protokołarnym stwierdzeniu usunięcia usterek czynności odbioru są uznane za zakończone, co stanowi początek biegu okresu gwarancyjnego.

Niezastosowanie się Wykonawcy do obowiązku usunięcia usterek oraz braków w wyznaczonym terminie powoduje usunięcie ich przez Inwestora na koszt i ryzyko Wykonawcy.

W przypadku wystąpienia istotnych wad i braków obniżających zdolność użytkową wykonanego obiektu budowlanego a powstałych z winy Wykonawcy, Inwestor może żądać obniżenia wynagrodzenia umownego.

Jeżeli wady stwierdzone a czasie odbioru uniemożliwiają użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem, Inwestor może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi.

Odbiór ostateczny.

Przed upływem terminu gwarancji Inwestor zwołuje odbiór pogwarancyjny ostateczny, pisemnie powiadamiając o tym Wykonawcę. Polega on na ocenie wizualnej robót w celu stwierdzenia usunięcia starych bądź nowych usterek powstałych na skutek wadliwego wykonywania robót. Z przeprowadzonych czynności spisywany jest protokół na zasadach jak dla odbioru końcowego.

8. Podstawa płatności

Zamawiający przewidział za wykonanie przedmiotu zamówienia rozliczenia ryczałtowe. Wycena prac winna nastąpić na podstawie dokumentacji projektowej. Przedmiar jest materiałem pomocniczym dla wykonania wyceny.

W wycenie Wykonawca uwzględni w wycenie wszystkie koszty, które mogą zaistnieć w trakcie wykonywania przedmiotu zamówienia oraz uwzględni ryzyko wystąpienia kosztów, których nie jest w stanie przewidzieć składając ofertą, mając na uwadze, że zamawiający przewidział za wykonanie przedmiotu zamówienia wynagrodzenie ryczałtowe. Wykonawca nie może żądać podwyższenia wynagrodzenia chociażby w czasie zawarcia umowy nie można było przewidzieć rozmiaru lub kosztów prac".

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

9. Przepisy związane

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r “Prawo budowlane” (Dziennik Ustaw z 2003 roku Nr 207, pozycja 2016 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 roku w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 czerwca 2002 roku w sprawie szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Specyfikacja techniczna nr 1
– Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
CPV: 45111000-8

1. Wstęp

Przedmiot Specyfikacji technicznej nr 1 (ST-1)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót rozbiórkowych wg zakresu określonego Projektem Budowlanym p.n. „Modernizacja łazienek w Domu Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II w Gorzycach”

Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej
Specyfikacja Techniczna nr 1 obejmuje wykonanie następujących robót:

- Rozbiórka urządzeń i instalacji, demontaż urządzeń i elementów instalacji pozostałych w pomieszczeniach łazienek budynku,
- Demontaż i oczyszczenie podchwytywów dla osób niepełnosprawnych,
- Skucie płytek ściennych,
- Rozbiórka posadzek,
- Skucia tynków.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 0

3. Sprzęt

Roboty związane z rozbiórką będą wykonywane ręcznie i mechanicznie.

Cały sprzęt potrzebny na placu budowy zostanie dostarczony przez Wykonawcę, włącznie z ewentualnymi rusztowaniami, podnośnikami i oświetleniem. Wykonawca powinien posługiwać się sprzętem zapewniającym spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Zastosowany przy prowadzeniu robót sprzęt nie może powodować uszkodzeń pozostałych, nierozbieralnych elementów. Wykonawca jest obowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót. Przypomina się o ograniczeniach w stosowaniu urządzeń o wysokim poziomie hałasu. Urządzenia takie, jak hydrauliczne młoty do kruszenia, mogą być używane tylko przy spełnieniu określonych warunków.

Sprzęt i narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawne działanie, stosowane do prac, do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez przeszkolone osoby.

4. Transport

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego, do transportu pionowego należy użyć żurawia przenośnego oraz transportu przewidzianego do tych robót i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

5. Wykonanie robót

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 5.

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- Miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- Zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej
- Wykonania.

Zabezpieczenie placu budowy

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, Generalny Wykonawca winien ustawić niezbędne zabezpieczenia w miejscach przewidzianych w planie zagospodarowania placu budowy. Teren rozbiórki należy ogrodzić w sposób uniemożliwiający przedostanie się osób nieupoważnionych w obręb prac rozbiórkowych i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Generalny Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo dóbr i osób.

Odpowiada też za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko.

Wszelkie inne postanowienia, które Wykonawca uzna za przydatne, będą podejmowane w uzgodnieniu ze służbami BHP, Architektem i Inwestorem.

Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Elementy betonowe, żelbetowe rozebrać ręcznie lub mechanicznie.

Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu, stali oraz innych materiałów. Materiały z rozbiórki powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu. Gromadzenie gruzu na stropach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione.

Materiały pyłące i inne, które może rozwiewać wiatr należy składować w zamkniętych kontenerach lub ładować bezpośrednio na podstawione samochody.

Elementy nadające się do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w miejscu krytym.

Doprowadzenie placu budowy do porządku

Po zakończeniu robót rozbiórkowych, Wykonawca winien oczyścić całą strefę objętą robotami oraz tereny okoliczne. Wykonawca winien oczyścić obszary zewnętrzne oraz elewacje budynków, na których osiadł pył wytworzony w trakcie robót rozbiórkowych.

Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody powstałe z jego winy w budynkach i na okolicznych terenach. Z tego tytułu, Wykonawca ma obowiązek dokonać natychmiastowej naprawy na własny koszt wszystkich szkód znanych w momencie odbioru robót.

Przechowywanie materiału z rozbiórki.

Elementy do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w miejscu krytym.

Wywóz gruzu i innych elementów pochodzących z rozbiórki

Gruz i inne elementy pochodzące z rozbiórek będą wywożone na bieżąco w miarę postępowania robót rozbiórkowych. Gruz i inne elementy pochodzące z rozbiórek będą ładowane na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektu na terenie budowy i wywożone na autoryzowane wysypiska.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót podlega na wizualnej ocenie kompletności wykonania robót rozbiórkowych, przeprowadzonych zgodnie ze specyfikacjami technicznymi oraz projektem budowlanym.

7. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST0 w pkt. 8

Inwestor przewidział za wykonanie przedmiotu zamówienia rozliczenia ryczałtem.

9. Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. Nr 108, poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003r)

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Specyfikacja techniczna nr 2
– Różne specjalne roboty budowlane.
CPV 45262600-7

1. Wstęp

Przedmiot Specyfikacji technicznej nr 2 (ST-2)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji przeciw wodnej ścian zewnętrznych budynku wg zakresu określonego Projektem Budowlanym p.n. „Modernizacja łazienek w Domu Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II w Gorzycach”.

Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną ST-2

Specyfikacja Techniczna nr 2 obejmuje wykonanie następujących robót:

1.1 Wykonanie izolacji przeciwwodnej ścian wewnętrznych i posadzek.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 1.5.

2. Materiały

Warunki ogólne stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 2.

Stosowane materiały

Materiały izolacyjne powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów oraz w przypadku izolacji bitumicznych być zgodne z normą PN-B- 27617/A1:1997.

Podstawowe materiały niezbędnymi do wykonania robót objętych ST-2 to:

- Akrylowa masa dyspersyjna do wykonywania hydroizolacji i zabezpieczeń wodochronnych.

Dane materiałowe:

- Wodoszczelnością powłoki - brak przecieku przy ciśnieniu 0,5 MPa
- Przyczepność do betonu, cegły ceramicznej PN-EN 1542:2000 - 1,5 MPa
- Zdolność mostkowania rys w podłożu.
- Maksymalne naprężenie rozciągające PN-EN ISO 527 - 2,0 Mpa

- Taśmy narożnikowe uszczelnienia rogów hydroizolacji.

Dane materiałowe:

Powleczona termoplastycznym elastomerem, poprzecznie elastyczna, wzdłużnie stabilna dzianina poliestrowa.

- Grubość –0,7 mm.
- Odporność na temperatury: -30 °C / + 90°C.

- Inne materiały przewidziane w dokumentacji projektowej odpowiadające wymaganiom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i posiadające aprobaty techniczne ITB / IBDiM do tego typu zastosowań.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w Specyfikacji technicznej nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 3.

Roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetowych i stalowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót. Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 4

Wybór środków transportu

Środkiem transportu sprzętu oraz materiałów jest samochód dostawczy względnie inny, gwarantujący transport bezpieczny, zabezpieczający transportowany sprzęt oraz materiały przed uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 5.

Warunki wykonania robót

Izolacje przeciwwodne należy wykonać zgodnie z projektem, a w przypadku izolacji systemowych stosować instrukcje producenta.

Dla przepustów instalacyjnych należy wykonać uszczelnienia przepustów wg zaleceń producenta. Prace związane z wykonaniem izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm, kart technicznych producenta i aprobat technicznych wydanych przez ITB/ IBDiM.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót przeprowadzana będzie zgodnie z "Warunkami wykonania robót" podanymi w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 6.

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

A) przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót

B) porównanie uzyskanych wyników badań z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji i/lub kartami technicznymi produktów.

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrwykowych zgodności wykonania robót z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania.

Sprawdzeniu jakości robót izolacyjnych podlegają wszystkie fazy i procesy technologiczne w trakcie ich prowadzenia.

Ze względu na techniczne znaczenie izolacji, zanikający charakter robót oraz dokumentacyjną formę protokołu-konieczny jest stały i bezpośredni nadzór nad robotami personelu technicznego budowy oraz Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

W trakcie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu należy dokonać kontroli zwracając szczególną uwagę na:

a) Sprawdzenie materiałów na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z powołanymi normami i

niniejszą ST. Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość i budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddawane badaniom przed ich zastosowaniem, a wynik badań odnotowany w Dzienniku Budowy.

b) Sprawdzenie przygotowania powierzchni.

c) Sprawdzenie poprawności układania izolacji, powinna ona stanowić jednolitą, czystą powłokę przylegającą do powierzchni.

d) Kontrolę ułożonej warstwy izolacji.

Opis badań.

1. Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową należy przeprowadzić przez porównanie wykonanych robót izolacyjnych z Dokumentacją Projektową i opisem wymagań niniejszej ST oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru wymiarów liniowych z dokładnością do 0,5 cm.

2. Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie ich zaświadczeń jakości, zapisów w Dzienniku Budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami Dokumentacji Projektowej oraz z powołanymi normami. Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość i budzące pod tym względem wątpliwości powinny być badane przed ich zastosowaniem, a wyniki badań odnotowane w Dzienniku Budowy.

3. Sprawdzenie powierzchni podkładu należy przeprowadzić za pomocą łąty o długości 4,0 m, przyłożonej w 3-ch dowolnie wybranych miejscach na każde 20 m powierzchni podkładu i przez pomiar jego odchylenia od łąty z dokładnością do 1 mm na zgodność z wymaganiami niniejszej ST.

Ocena wyników badań.

1. Jeżeli badania dadzą wynik dodatni-wykonanie robót izolacyjnych należy uznać za zgodne z wymaganiami ST. W przypadku, gdy choćby jedno z badań dało wynik ujemny, należy odbierane roboty izolacyjne uznać za niezgodne z wymaganiami ST.

2. W razie uznania robót za niezgodne z wymaganiami ST, komisja przeprowadzająca badania powinna ustalić, czy należy całkowicie lub częściowo uznać roboty za niezgodne z wymaganiami niniejszej ST i nakazać ponowne ich wykonanie albo nakazać wykonanie poprawek, które doprowadzą do zgodności robót z wymaganiami ST.

3. Badania obejmują sprawdzenie zgodności materiałów z dokumentacją projektową i ST, sprawdzenie właściwości technicznych z wystawionymi dokumentami producenta.

4. Kontrolą jakości robót należy objąć cały proces wykonywania izolacji.

5. Kontrolę podlegają izolacje systemowe wg instrukcji producenta. zwłaszcza w miejscach przejść instalacji wewnętrznych.

7. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru, zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 7.

Odbiór częściowy robót

1. Roboty izolacyjne, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych.

2. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

4. W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami inspektor nadzoru robót budowlanych dokonujący odbiorów częściowych powinien ustalić, czy należy całkowicie lub częściowo odrzucić wykonane roboty i nakazać ponowne ich wykonanie, czy też wykonanie poprawek, które doprowadzą do zgodności robót z wymaganiami technicznymi.

5. Podjęte decyzje o dopuszczeniu lub niedopuszczeniu odebranego fragmentu robót do dalszej realizacji lub do odbioru końcowego powinny być wpisane do dziennika budowy.

6. W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających na szczelność pokrycia, roboty mogą być przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

7. Odbiory częściowe należy przeprowadzać dla każdej warstwy izolacji osobno, przy czym sporządza się jeden protokół odbioru izolacji po wykonaniu powłoki izolacyjnej. W protokole odbioru należy odnotować fakt dokonywania poprawek, określając ich rodzaj i miejsce.

8. Podstawą do odbioru robót izolacyjnych są badania obejmujące:

- a) sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową,
- b) sprawdzenie materiałów,
- c) sprawdzenie podłoża pod izolację,
- d) sprawdzenie warunków prowadzenia robót,
- e) sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST0 w „Warunkach ogólnych” w pkt. 8.

Inwestor przewidział za wykonanie przedmiotu zamówienia rozliczenia ryczałtem.

9. Przepisy związane

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:

PN-88/B-02171 Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach. Izolacja przeciwwilgociowa
PN-90/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań. Poprawki 1 Bl 13/93 poz. 76
Zmiany 1 Bl 10/93

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa.

PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno

PN-83/C-04523 Oznaczanie zawartości wody metodą destylacyjną

PN -69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowe

PN-69/B-10260 Izolacje wodoodporne. Wymagania i badania przy odbiorze

Wytyczne i karty techniczne dostawcą systemów izolacji przeciwwodnych.

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Specyfikacja techniczna nr 3 – Roboty rozbiórkowe. CPV 45111300-1

1. Wstęp

Przedmiot Specyfikacji technicznej nr 3 (ST-3)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych wg zakresu określonego Projektem Budowlanym p.n. „Modernizacja łazienek w Domu Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II w Gorzycach”

Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną ST-3

Specyfikacja Techniczna nr 3 obejmuje wykonanie następujących robót:

- 1.1 Demontaż stolarki drzwiowej przeznaczonej do wymiany,
- 1.2 Załadunek, wywóz i utylizacja materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 1.5.

2. Materiały

Warunki ogólne stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 2.

Stosowane materiały

Dla potrzeb wykonania robót objętych ST-3 nie określono potrzebnych materiałów.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w Specyfikacji technicznej nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 3.

Sprzęt stosowany

- środki transportu zewnętrznego (samochody wywrotki, skrzyniowe, dostawcze)
- Sprzęt drobny lub inny dowolny sprzęt zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru;

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji technicznej nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 4

Wybór środków transportu

Środkiem transportu sprzętu oraz materiałów jest samochód dostawczy względnie inny, gwarantujący transport bezpieczny, zabezpieczający transportowany sprzęt oraz materiały przed uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 5.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- Teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.

Warunki wykonania robót

Roboty rozbiórkowe należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót przeprowadzana będzie zgodnie z “Warunkami wykonania robót” podanymi w Specyfikacji technicznej nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 6.

7. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru, zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacji technicznej nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 7.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST0 w „Warunkach ogólnych” w pkt. 9

Inwestor przewidział za wykonanie przedmiotu zamówienia rozliczenia ryczałtem.

9. Przepisy związane

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. Nr 108, poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003r)

Specyfikacja techniczna nr 4
– Roboty w zakresie stolarki budowlanej.
CPV: 45421000-4

1. Wstęp

Przedmiot Specyfikacji technicznej nr 4 (ST-4)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z obsadzeniem nowej ślusarki drzwiowej zewnętrznej oraz stolarki drzwiowej wewnętrznej a także okien z profili PCV wg zakresu określonego Projektem Budowlanym p.n. „Modernizacja łazienek w Domu Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II w Gorzycach”

Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej
Specyfikacja Techniczna nr 4 obejmuje wykonanie następujących robót:

- 1.1 Montaż stolarki drzwiowej,
- 1.2 Wykonanie tynków wewnętrznych na ościeżach.

2. Materiały

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania odpowiednich norm.

Podstawowe materiały potrzebnymi do wykonania robót objętych ST-4 to:

- Stolarka drzwiowa;

Dane szczegółowe stolarki drzwiowej.

Drzwi wewnętrzne pełne gładkie,, drewniane w konstrukcji z płyty wiórowej otworowej wzmocnionej ramiakiem ze sklejki, z okleiną CPL 0,7 mm w kolorze dębu, z ościeżnicami stalowymi.

Drzwi do pomieszczeń łazienek z kratką wentylacyjną.

Ilość zawiasów – min. 2

Zamek z blokadą łazienkową.

Ościeżnice stalowe „duże”, w kolorze skrzydeł drzwiowych, wykonane z blachy stalowej ocynkowanej gr. min 1,2 mm, o szerokości profilu 105 mm. Ościeżnice wyposażone w uszczelki na obwodzie.

Klamki metalowe z rozetką w kolorze srebrnym.

- Pianka poliuretanowa;
- Kołki rozporowe metalowe nierdzewne;
- Zaprawa cementowo – wapienna;

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Sprzęt stosowany

- środki transportu zewnętrznego (samochody wywrotki, skrzyniowe, dostawcze);
- Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym;
- Betoniarka wolnospadowa elektryczna;
- Sprzęt drobny (wiertarki, mieszadła do zapraw, młotki udarowe i udarowo –

obrotowe, noże i nożyce do blachy, styropianu i siatki itp.)

4. Transport

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego, do transportu pionowego należy użyć żurawia przenośnego oraz transportu przewidzianego do tych robót i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

Wybór środków transportu

Środkiem transportu sprzętu oraz materiałów jest samochód dostawczy względnie inny, gwarantujący transport bezpieczny, zabezpieczający transportowany sprzęt oraz materiały przed uszkodzeniem.

Środki transportowe powinny zabezpieczać przewożone wyroby przed opadami atmosferycznymi i zawilgoceniem. Przestrzenie załadownicze powinny być czyste. Płaszczyzny ścian i podłóg nie powinny mieć wystających gwoździ oraz ostrych elementów mogących spowodować uszkodzenie wyrobu.

Stan pojazdu i ogólne wymagania dotyczące załadunku powinny być zgodne z instrukcją o ładowaniu samochodów ciężarowych i przyczep.

Wyroby należy ustawić w jednej warstwie, pionowo w rzędach tak, aby płaszczyzny skrzydeł były równoległe do podłużnej osi pojazdu, z tym, że okna – na progach ościeżnic, drzwi – na stojakach ościeżnic.

Ustawione wyroby w środkach transportowych należy łączyć w bloki. Połączenia powinny zapewniać stabilność i zwartość ładunku oraz zabezpieczyć go przed przemieszczeniem i uszkodzeniem wyrobu. Wyroby należy zabezpieczyć przez:

- ściśle ich ustawienie w rzędach;
- Wypełnienie wolnych przestrzeni w rzędach elementach rozpierającymi
- Usztywnienie rzędów za pomocą elementów mocujących i rozpierających;
- łączenie rzędów w bloki za pomocą elementów mocujących;
- Usztywnienie bloków za pomocą progów;

W przypadku ładowania wyrobów dwuwarstwowo, górną warstwę należy zabezpieczyć podobnie jak dolną.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszych niż 1m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 5.

Warunki wykonania robót

Przygotowanie ościeży.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Osadzanie stolarki drzwiowej

- a) Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu.
- b) Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.
- c) Po zmontowaniu drzwi dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

Powłoki

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem wymiany stolarki powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru 3 robót budowlanych Część I –Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB Warszawa 1977 wyd.II.

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

Ocena jakości powinna obejmować:

- Sprawdzenie zgodności wymiarów;
- Sprawdzenie jakości materiałów, z których została wykona stolarka;
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych;
- Sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania;
- Sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelniania.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Odbiór robót

Odbioru robót polegających na wykonaniu wymiany stolarki należy dokonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych Część I –Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB Warszawa 1977 wyd.II.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST0 w „Warunkach ogólnych” w pkt. 8

Inwestor przewidział za wykonanie przedmiotu zamówienia rozliczenia ryczałtem.

9. Przepisy związane

- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze
- PN-78/B-13050 Szkoło płaskie walcowane.
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podziały.
- PN-83/B-03430 – „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej”;
- PN-B-76001:1996 – „Wentylacja. Przewody wentylacyjne, szczelność. Wymagania i badania”;
- PN-EN 12599:2002 – „Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonywanych instalacji wentylacji i klimatyzacji”;
- PN-B-03434 – „Przewody wentylacyjne. Wymagania i badania”.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U.Nr 2002 nr 191 poz.1596) z późniejszymi zmianami Rozporządzenie Ministra Gospodarki,Pracy i

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań⁴

- Dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania przez pracowników maszyn podczas pracy (Dz.U.Nr. 178 poz.1745 z dnia 16.10.2003r)
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Specyfikacja techniczna nr 5
– Roboty murarskie i murowe.
CPV: 45262500-6

1. Wstęp

Przedmiot Specyfikacji technicznej nr 5 (ST-5)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót murarskich wg zakresu określonego Projektem Budowlanym p.n. „Modernizacja łazienek w Domu Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II w Gorzycach”.

Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna nr 5 obejmuje wykonanie następujących robót:

1.1 Uzupełnienie ścian wewnętrznych

2. Materiały

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania odpowiednich norm.

Podstawowe materiały potrzebnymi do wykonania robót objętych ST-5 to:

- Woda - czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji zabronionych.
- Cegła pełna kl.15.

Podstawowe parametry materiału:

- Wymiary[mm] 250 x 120 x 65
- Wytrzymałość na ściskanie normalizowana [N/mm²] 15,0N/mm²
- Reakcja na ogień Euroklasa A1

- Zaprawa murarska.

Podstawowe parametry materiału:

- Min./max. grubość zaprawy 6 mm/40 mm
- Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie
- Prac od +5 °C do +30 °C
- Czas gotowości zaprawy do pracy ok. 4 godzin

W przypadku nie stosowania gotowych zapraw do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż - 5°C.

Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3.Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. Transport

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego, do transportu pionowego należy użyć żurawia przenośnego oraz transportu przewidzianego do tych robót i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 5.

Wymagania ogólne:

a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem, co do odsadzek, wyskoków i otworów;

b) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednorodnie należy stosować strzępią zazębianą końcówkę.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem robót murarskich powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru 3 robót budowlanych Część I –Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB Warszawa 1977 wyd.II. W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy

7. Odbiór robót

Odbioru robót polegających na wykonaniu robót murarskich należy dokonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych Część I –Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB Warszawa 1977 wyd.II.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST0 w „Warunkach ogólnych” w pkt. 9

Inwestor przewidział za wykonanie przedmiotu zamówienia rozliczenia ryczałtem.

9. Przepisy związane

PN-B-30003/A2:1997 Cement murarski 15

PN-B-30010/A2:1997 Cement portlandzki biały

PN-B-3 0016/A2; 1997 Cementy specjalne - cement hydrostatyczny

PN-88/B-06250 PN- Beton zwykły

88/B-32250 Woda do celów budowlanych

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Specyfikacja techniczna nr 6 - Instalowanie przegród CPV: 45421141-4

1. Wstęp

Przedmiot Specyfikacji technicznej nr 6 (ST-6)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem lekkich ścianek jako obudowy urządzeń sanitarnych na rusztach stalowych wg zakresu określonego Projektem Budowlanym p.n. „Modernizacja łazienek w Domu Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II w Gorzycach”.

Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej
Specyfikacja Techniczna nr 8 obejmuje wykonanie następujących robót:

1.1 Wykonanie lekkich ścianek obudowy.

2. Materiały

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania odpowiednich norm. Podstawowe materiały potrzebnymi do wykonania robót objętych ST-6 to:

- Płyty cementowe wodoodporne gr. 12,5 mm.
Podstawowe parametry materiału:
 - Wymiary 900 mm x 1200 / 2400 / 2500 mm
 - Wytrzymałość na zginanie 6,2 N/mm²
 - Opór przenikania dyfuzyjnego pary wodnej $\mu = 30$
 - Wydłużenie wzdluzne przy zmianie ze stanu suchego do stanu nasycenia woda 0,11%
 - Klasa materiału budowlanego (reakcja na ogień) A1, zgodnie z norma EN 13501, niepalna
- Profile metalowe i akcesoria do wykonywania zabudowy - wg. odpowiedniej aprobaty technicznej
- Taśmy i siatki zbrojące - według odpowiedniej aprobaty technicznej
- Narożniki aluminiowe 25 x 25 mm- według odpowiedniej aprobaty technicznej
- Wkręty nierdzewne do przykręcania płyt gips.-karton. - wg PN-92/M-83102
- Woda do zapraw - wg PN-88/B-32250

Wyroby i materiały do robót objętych ST mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- Są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- Są właściwie oznakowane i opakowane,
- Spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- Producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania a w odniesieniu do wyrobów przygotowanych fabrycznie również ich karty katarowe lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów,
- Niedopuszczalne jest stosowanie do robót objętych ST wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. Transport

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego, do transportu pionowego należy użyć żurawia przenośnego oraz transportu przewidzianego do tych robót i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Studzienki kanalizacyjne z tworzywa sztucznego oraz włazy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Włazy typu lekkiego mogą być przewożone luzem.

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 5.

Ścianki instalacyjne

Przy prowadzeniu w ścianach instalacji hydraulicznych należy pamiętać, że wewnątrz profili można prowadzić jedynie cienkie rurki o średnicy nie większej niż połowa szerokości profilu. W przypadku prowadzenia rur kanalizacyjnych należy zastosować specjalną konstrukcję tzw. ściankę instalacyjną.

Przy montażu urządzeń sanitarnych należy stosować specjalne stelaże montażowe, które przejmują dużą część obciążeń zmniejszając odkształcenia ściany. Stelaże montuje się do konstrukcji nośnej ściany. Mocowanie rur do stelaży za pomocą obejm i uchwytów z podkładkami z gumy zmniejsza przenoszenie dźwięków od armatury. Rury z zimną wodą muszą być zaizolowane dla uniknięcia roszczenia. Stosowanie izolacji z wełny mineralnej zalecane jest też na całej powierzchni wewnętrznej, po obu stronach ściany instalacyjnej.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości materiałów.

- a) przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju materiału i gatunku z projektem technicznym i zamówieniem,
- b) wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do i powszechnego stosowania w budownictwie (Polską Normą, aprobatą techniczną). W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości przez producenta - powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami,
- c) materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania,
- d) nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm,
- e) nie należy stosować materiałów przeterminowanych,
- f) wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny każdorazowo być wpisywane do dziennika budowy.

7. Odbiór robót

Ścianki instalacyjne obudowy z płyt jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później będzie niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie: stanu podłoża, jakości zastosowanych materiałów, jakości i dokładności wykonania stelaży.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badanie końcowe tynków i ścianek z płyt należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie: zgodności ich wykonania z dokumentacją robót tynkowych (projektem budowlanym i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych, prawidłowości przygotowania podłoża, sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt, sprawdzenie prawidłowości wykończenia suchych tynków w stykach, narożach, obrzeżach i połączeniach okładziny ściennej z sufitem, sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków grubości tynku, wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku, Odbiór gotowych tynków i ścianek z płyt następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany i spec. techn. wyk. i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza. Tynk powinien być odebrany, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być przyjęty.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST0 w „Warunkach ogólnych” w pkt. 8

Inwestor przewidział za wykonanie przedmiotu zamówienia rozliczenia ryczałtem.

9. Przepisy związane

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany.
- PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-92/B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 1: Tynki. Warszawa 2003 r.

Specyfikacja techniczna nr 7
- Tynkowanie
CPV: 45410000-4

1. Wstęp

Przedmiot Specyfikacji technicznej nr 7 (ST-7)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych w pomieszczeniach w zakresie określonego Projektem Budowlanym p.n. „Modernizacja łazienek w Domu Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II w Gorzycach”

Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna nr 7 obejmuje wykonanie następujących robót:

1.1 Wykonanie nowych tynków wewnętrznych,

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST0 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Podstawowe materiały potrzebnymi do wykonania robót objętych ST-7 to:

- Woda - czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji zabronionych.
- Gotowe zaprawy tynkarskie do tynkowania ręcznego

Podstawowe parametry materiału:

- Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia 0d +5 °C do 30 °C,
 - Min / max. Grubość tynku 6mm/30 mm.
 - Czas dojrzewania ok. 5 minut,
 - Czas gotowości do pracy ok. 4 godzin,
 - Klasa reakcji na ogień – A1,
 - Absorpcja wody – kategoria W1,
 - Przyczepność > 0,3 N/mm² – FP.B
- Gips szpachlowy
Gips szpachlowy do wykonywania gładzi gipsowych powinien odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej i spełniać w szczególności następujące wymagania:
 - Przeznaczenie: do nakładania ręcznego, do zastosowań wewnętrznych,
 - Klasa reakcji na ogień – A1
 - Zawartość spoiwa gipsowego >50%,
 - Przyczepność do podłoża, zerwanie w podłożu lub oderwanie od powierzchni >0,1 N/mm²,
 - Początek wiązania po 30-60 min.,
 - Gips szpachlowy w ciągu 90 dni od daty wysyłki nie powinien wykazywać odchyłań od wymagań normy.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. Transport

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego, do transportu pionowego należy użyć żurawia przenośnego oraz transportu przewidzianego do tych robót i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 5.

Tynki zwykle ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zapraw, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-101000. Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Przygotowanie podłoża

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wykonawca musi zbadać przydatność podłoża pod tynkowanie. Badanie podłoża następuje na podstawie norm oraz bezpośrednio na podstawie oględzin, próby ścierania, drapania (skrobienia) oraz zwilżania, a także aktualnych zaleceń producenta. Wadliwe wykonanie podłoża podczas prac budowlanych może mieć wpływ na jakość i trwałość gotowego tynku (np. powstawanie rys).

Należy pamiętać przede wszystkim o wymaganiach, dotyczących równej powierzchni pod tynk.

Podłoże pod tynk musi być:

- Równe,
- Nośne i mocne,
- Wystarczająco stabilne,
- Jednorodne, równomiernie chłonne; hydrofilne (zwilżane),
- Szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń,
- Wolne od wykwitów.

Ostrzeżenia i wskazówki.

Zleceniobiorca powinien przedstawić Inwestorowi wszelkie wątpliwości dotyczące wykonania prac tynkarskich, wskazać możliwość powstania spodziewanych usterek oraz przedstawić pisemnie propozycję rozwiązania tych problemów.

Sprawdzenie podłoża pod tynk.

Ogólne sprawdzenie podłoża.

Aby ocenić wady materiału, odpryski, tłuszczenie oraz piaszczenie czy też właściwości powierzchni wierzchniej należy posłużyć się próbą ścierania, drapania lub zwilżania:

- Próba ścierania przeprowadzana jest przez przetarcie dłonią powierzchni pod tynk,
- Próba drapania polega na wrywkowym badaniu przy pomocy twardego, ostrego przedmiotu,
- Chłonność podłoża i jego wilgotność określana jest przy pomocy próby zwilżania,
- Próba zwilżania polega na zraszaniu muru w wielu miejscach czystą wodą.

Sprawdzenie w zależności od podłoża i stosowane środki zaradcze.

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Mur musi być wykonany zgodnie z tolerancją wymiarową uwzględnioną przez normy. Materiały budowlane dopuszczone do stosowania muszą posiadać wymiary mieszczące się w tolerancji, aby nie powodowały zbyt dużych różnic w grubości tynku.

Spoiny murarskie (poziome i pionowe) nie mogą być ani zbyt głębokie, ani zbyt wystające przed lico muru - przed nałożeniem tynku należy je ewentualnie wyrównać.

Wykwity (naloty, „włoski” - sól krystalizująca na powierzchni), naruszające przyczepność tynku do podłoża, muszą zostać bezwzględnie usunięte. Należy to zrobić na suchym murze, przy pomocy szczotki drucianej. Jeżeli metoda czyszczenia szczotką nie da odpowiednich rezultatów, należy ustalić dokładnie przyczynę powstawania wykwitów i przy pomocy specjalistów zastosować skuteczną metodę oczyszczenia muru.

Suchy mur, silnie chłona wodę podłoża ceramiczne mogą przy niepewnej pogodzie wymagać odpowiedniego przygotowania. Ocena właściwości muru musi nastąpić przed przystąpieniem do tynkowania.

Tynkowanie.

Wykonawca prac tynkarskich powinien posiadać umiejętności zawodowe, aby prawidłowo ocenić podłoże pod tynk. Wszystkie odstępstwa od wyszczególnionych warunków (narzucone zbyt krótkie terminy oddania obiektu lub poszczególnych etapów robot) mają znaczący wpływ na jakość prac tynkarskich. Mogą wymagać przeprowadzenia prac dodatkowych, znacząco utrudnić prace tynkarskie lub też stać się przyczyną późniejszych uszkodzeń tynku.

Najpóźniej w momencie wykonania obrzutki wstępnej musi być już wiadome, jaką przewidziano wierzchnią warstwę tynku, aby odpowiednio dostosować powierzchnię obrzutki (lub jej szorstkości) do rodzaju tynku wierzchniego. Ogólne reguły, dotyczące wykonywania prac budowlanych nie odnoszą się do wszystkich warunków pogodowych i w szczególności w okresie zimowym mają ograniczone zastosowanie.

Wykonywanie tynków zwykłych cementowo-wapiennych

Układanie tynków składa się z następujących faz:

Wyznaczenia powierzchni tynku.

Do tego celu używa się pionu, sznura i gwoździ, które wbija się, co 1,5m wzdłuż długości i wysokości ściany. Dokoła wbitych gwoździ wykonuje się placki z zaprawy i wygładza je równo z główką gwoździ. Następnie między plackami narzuca się pasy z zaprawy i ściąga je równo z powierzchnia placków. Pasy te spełniają rolę przewodnic przy narzucaniu i wyrównaniu warstwy tynku. Zamiast prowadzących można używać prowadnice drewniane lub stalowe.

Wykonanie obrzutki.

Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nieprzekraczającej 3-4 mm na ścianach i 45 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub pół cementowej obrzutki powinna wynosić 10 – 12 cm zanurzenia stożka.

Wykonanie narzutu.

Narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywaną po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropleniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8 – 15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika.

Wykonanie gładzi gipsowych

Masę szpachlową nakłada się na powierzchnię równomiernie, najlepiej za pomocą gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. W miarę postępu prac nanoszoną masę należy sukcesywnie wygładzać. Zaleca się, aby przed wykonaniem gładzi wypełnić duże ubytki w podłożu. Masę na ściany nakłada się pasami w kierunku od podłogi do sufitu, wykonując ruch pacą od dołu ku górze. W przypadku sufitów masę szpachlową nakłada się pasami w kierunku od okna w głąb pomieszczenia, ciągnąc pacę „do siebie”. Po wyschnięciu masy drobne nierówności należy usunąć papierem ściernym lub siatką do szlifowania. Powstałe niedokładności należy ponownie cienko zaszpachlować i przeszlifować. Czas otwarty pracy masy zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy. Podczas wysychania gładzi należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację i przewietrzenie pomieszczeń. Dalsze prace wykończeniowe, np. tapetowanie lub malowanie, można rozpocząć po wyschnięciu gładzi. Przed malowaniem farbami wodorozcieńczalnymi, wykonaną gładź należy zagruntować preparatem zalecanym przez producenta farby. Przed układaniem okładzin zaleca się powierzchnię gładzi zagruntować emulsją.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 6 specyfikacji technicznej.

Badania przed przystąpieniem do robót tynkarskich

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania wszystkich materiałów przeznaczonych do robót tynkarskich i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Badania w czasie wykonywania robót

Badania tynków powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- Zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- Jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- Prawdliwości przygotowania podłoża,
- Przyczepności tynków do podłoża,
- Grubości tynków,
- Wyglądu powierzchni tynków,
- Prawdliwości wykonania powierzchni i krawędzi tynków.
- Wykończenie tynków na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

7. Odbiór robót

Odbioru robót polegających na wykonaniu robót tynkarskich należy dokonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych Część I –Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB Warszawa 1977 wyd.II.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST0 w „Warunkach ogólnych” w pkt. 8

Inwestor przewidział za wykonanie przedmiotu zamówienia rozliczenia ryczałtem.

9. Przepisy związane

PN-B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo- wapienne.

PN-B-14504 Zaprawy budowlane cementowe.

PN-B-30020 Wapno budowlane. Wymagania.

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Specyfikacja techniczna nr 8 – Kładzenie nawierzchni CPV: 45432112-2

1. Wstęp

Przedmiot Specyfikacji technicznej nr 8 (ST-8)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem posadzek z płytek oraz wykonanie okładzin ścian z płytek w pomieszczeniach łazienek wg zakresu określonego Projektem Budowlanym p.n. „Modernizacja łazienek w Domu Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II w Gorzycach”

Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna nr 8 obejmuje wykonanie następujących robót:

- 1.1 Pokrycie podłóg płytkami (wykładziny, posadzki), które stanowią wierzchni element warstw podłogowych,
- 1.2 Pokrycie ścian płytkami (okładziny), które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną okładanych elementów.

Specyfikacja obejmuje wykonanie wykładzin i okładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wykonanie wykładzin i okładzin wewnętrznych i zewnętrznych, oraz ich odbiory.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST0 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Wszelkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Podstawowe materiały potrzebnymi do wykonania robót objętych ST-8 to:

- Płytki podłogowa
Podstawowe parametry materiału:
 - Płytki ceramiczne posadzkowa o wymiarach 30x30 cm (lub zbliżona, tolerancja 1 cm) w kolorze brązowym,
 - Klasa antypoślizgowości R10 (wg DIN51 130),
 - Klasa ścieralności KL3.
- Płytki ścienna
Podstawowe parametry materiału:
 - Płytki ceramiczne o wymiarach 25x35 (lub zbliżonym tolerancja 1 cm) układana w układzie poziomym,
 - Kolor beżowy.

Przed zabudową Wykonawca winien bezwzględnie przedłożyć do akceptacji Inspektorowi Nadzoru i Inwestorowi proponowane do zabudowy materiały.

- Zaprawa klejąca
Podstawowe parametry materiału:
 - Min/max grubość kleju 2mm/10mm
 - Temperatura przygotowania kleju oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac od +5 °C do +25 °C

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

- Czas dojrzewania 5 minut
- Żywotność ok. 4 godzin
- Wchodzenie na posadzkę po ok. 24 godzinach
- Fugowanie po ok. 24 godzinach
- Pełne obciążanie po ok. 3 dniach
- Wytrzymałość złącza - przyczepność początkowa $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Zaprawa do fugowania
Podstawowe parametry materiału:
 - Min./max. szerokość spoiny 4 mm/16 mm
 - Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie stosowania od +5 oC do +25 oC
 - Czas dojrzewania ok. 5 minut
 - Czas gotowości zaprawy do pracy ok. 2 godzin
 - Czyszczenie zaspoinowanej okładziny po 10-20 minutach
 - Ruch pieszy po ok. 24 godzinach
 - Pełne obciążanie po ok. 24 godzinach

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- Listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

- Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- Szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- Szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- Narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- Pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- Łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- Poziomnice,
- Mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- Pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- Gąbki do mycia i czyszczenia,

- Wkładki (krzyżyki) dystansowe.

4. Transport

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 5.

Warunki przystąpienia do robót

1) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:

- Wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- Roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych,
- Wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

2) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C.

Wykonanie wykładziny

Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać spadki w kierunku kratki ściekowej.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Płytki podłogowe układać w „karo”.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin.

Zastosować fugę w posadzce i ścianach o szerokości 3 mm.

Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki.

Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesa” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość

zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50 x 50 mm – 3 mm
- 100 x 100 mm – 4 mm
- 150 x 150 mm – 6 mm
- 200 x 200 mm – 6 mm
- 250 x 250 mm – 8 mm
- 300 x 300 mm – 10 mm
- 400 x 400 mm – 12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku, gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

Wykonanie okładzin

Podłoża pod okładzinę

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrzutka i narzut) zatarty na ostro. W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- Powierzchnia czysta, niepaląca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łata kontrolną długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- Odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- Odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. W projekcie przyjęto szerokość fugi wynoszącą 3 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku, gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń, w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom. Impregnowane mogą być także płytki.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 6 specyfikacji technicznej.

Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały – płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- Sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- Sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2 -metrową łatę,
- Sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1mm
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- Sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- Zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- Jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- Prawidłowości przygotowania podłoża,
- Jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- Prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łata a badaną powierzchnia należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- Sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm,
- Sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- Sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m² należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin

Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- Cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin, dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- Cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- Grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- Dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łata długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości

- łatwy i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- Spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania, dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego.

Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- Cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin, dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- Cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy
- Lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- Grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- Dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- Odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- Spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
- Dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
- Elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

7. Odbiór robót

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóż musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i SST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłóża nie powinny być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji, gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zanizonej wytrzymałości) podłóża musi być skute i wykonane ponownie. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóż) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Roboty wykładzinowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny wykładzina lub okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić wykładzinę lub okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wykładziny lub okładziny zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych wykładzin lub okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST0 w „Warunkach ogólnych” w pkt. 8

Inwestor przewidział za wykonanie przedmiotu zamówienia rozliczenia ryczałtem.

9. Przepisy związane

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.

PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B II a.

PN-EN 178:1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B II b.

PN-EN 121:1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa A I.

PN-EN 186-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 1.

PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 2.

PN-EN 187-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz.1.

PN-EN 187-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz.2.

PN-EN 188:1998 Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa A III.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.

PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.

PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.

PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych..

PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej. PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.

PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.

PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.

PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.

PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.

PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.

PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.

PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.

PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.

PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.

PN-EN 12808-3:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.

PN-EN 12808-4:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.

PN-EN 12808-5:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.

Warunki techniczne wykowania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB – 2004 rok.

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Specyfikacja techniczna nr 9 – Roboty malarskie CPV: 45442100-8

1. Wstęp

Przedmiot Specyfikacji technicznej nr 9 (ST-9)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót malarskich wg zakresu określonego Projektem Budowlanym p.n. „Modernizacja łazienek w Domu Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II w Gorzycach”

Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej
Specyfikacja Techniczna nr 9 obejmuje wykonanie następujących robót:

- Przygotowanie podłoża,
- Wykonanie powłok malarskich sufitów w kolorach:
 - Sufity farba lateksowa biała.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST0 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Podstawowe materiały niezbędnymi do wykonania robót objętych ST-9 to:

- Woda (PN-EN 1008:2004)
Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
- Rozcieńczalniki
W zależności od rodzaju farby należy stosować:
 - Wodę – do farb lateksowych,
 - Inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.
- Farby budowlane gotowe
Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
Farby lateksowe wytwarzane fabrycznie
Na tynkach można stosować farby lateksowe emulsyjne na spoiwach zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Podstawowe parametry materiału:

- Farba lateksowa mat
- Wysoka odporność na działanie środków dezynfekujących, bezrozpuszczalnikowa, bez środków zmiękczejących, bez misyjna, odporność na środki dezynfekujące.
- Gęstość - EN ISO 2811 1,2 - 1,4 –1,6 g/cm³
- Zużycie - EN 13 300 - 7,5 m²/l
- Połysk - EN 13 300 - głęboki mat
- Odporność na szorowanie na mokro - EN 13 300 - 1
- Zdolność krycia - EN 13 300 - 2
- Maksymalny rozmiar ziarna - EN 13 300 - drobne
- Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami lateksowymi:

– powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby lateksowej nie podaje inaczej,

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. Transport

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 5.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury, co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po usunięciu usterek na stropach i tynkach

Przygotowanie podłoży

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione.

Gruntowanie.

Przy malowaniu farbami lateksowymi do gruntowania stosować gotowe grunty wybranego producenta farb.

Wykonywania powłok malarskich

Powłoki z farb lateksowych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

pkt 6 specyfikacji technicznej.

Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- Sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- Sprawdzenie wsiąkliwości,
- Sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- Sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

Roboty malarskie.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- Dla farb lateksowych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- Dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- Sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. Odbiór robót

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

Odbiór robót malarskich

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST0 w „Warunkach ogólnych” w pkt. 8.

Inwestor przewidział za wykonanie przedmiotu zamówienia rozliczenia ryczałtem.

9. Przepisy związane

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.
- PN-89/B-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć.
- PN-EN ISO 4618- 3:2001 Farby i lakiery. Terminy i definicje wyrobów lakierowych. Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania.
- PN-EN 971-1 Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy ogólne.
- PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
- PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81801:1997 Lakiery nitrocelulozowe.
- PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfika pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Specyfikacja techniczna nr 10 – Instalacyjne roboty elektrotechniczne CPV 45315100-9

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji technicznej nr 10 (ST-10)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznej wewnętrznej wg zakresu określonego Projektem Budowlanym p.n. „Modernizacja łazienek w Domu Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II w Gorzycach”

Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną ST-10

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót elektrycznych:

- Wewnętrzna instalacja elektryczna oświetlenia w pomieszczeniach łazienek,
- Wewnętrzna instalacja elektryczna gniazd w pomieszczeniach łazienek,
- Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty elektryczne, jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione na rysunkach oraz w opisie technicznym w projekcie budowlanym.

Zakres prac

- Przygotowanie ścian pod ułożenie przewodów (wykucie bruzd).
- Wykucie otworów w ścianach pod puszkę elektryczną.
- Wykonanie instalacji oświetleniowej-oświetlenia podstawowego.
- Wykonanie instalacji ogólnej gniazd wtykowych
- Demontaż starych i montaż nowych opraw, osprzętu elektrycznego.
- Zatynkowanie bruzd z przewodami.
- Uruchomienie instalacji.
- Pomiar elektryczny.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 1.5.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem wewnętrznych instalacji elektrycznych w pomieszczeniach łazienek.

- Przygotowanie i układanie przewodów instalacji,
- Montaż osprzętu instalacji elektrycznej,

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

2. Materiały

2.1 Warunki ogólne stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 2.

2.2 Stosowane materiały

Podstawowe materiały potrzebnymi do wykonania robót objętych ST-10 to:

- Przewody

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Przewody stosowane przy wykonywaniu w/ w robót muszą posiadać na swoich izolacjach zewnętrznych cechę rozpoznawczą producenta oraz odpowiednie symbole literowe zawierające informacje o konstrukcji przewodu, zastosowanych materiałach i jego parametrach technicznych. Izolacja na nich musi być cała, nie może być na niej przecięć, przetarć i innych uszkodzeń mechanicznych.

Podstawowe parametry materiału:

- Instalacje oświetlenia podstawowego - YDYżo 3x1,5 mm²/750V
- Instalacje gniazd wtykowych YDYżo 3x2,5 mm²./750V

➤ Osprzęt instalacji elektrycznej.

Wszystkie zastosowane w instalacji elektrycznej elementy takie jak: gniazda wtyczkowe, łączniki klawiszowe, itp. muszą posiadać atesty dostarczane wraz z elementami przez producentów.

Podstawowe parametry materiału:

- Osprzęt podtynkowy
- Kolor biały
- Gniazda z tworzyw sztucznych p/t,
- Wyłączniki i przełączniki z tworzyw sztucznych p/t
- Oprawy oświetleniowe nad lustrem świetlówkowa 1x18W IP44.
- Na suficie oprawa w formie plafoniery, okrągła, ze szkłem matowym, źródła światła 1x60W E27, kolor chrom, klasa min. IP44.

Materiały pomocnicze.

- śruby stalowe z kołkami rozporowymi,
- Puszki podtynkowe PCV,
- Kostki do łączenia poszczególnych odcinków przewodów.

Wszystkie wymienione materiały muszą posiadać odpowiednie atesty dostarczone przez producenta.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 3.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót elektrycznych i wykończeniowych ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Wykonawca dostarczy inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych winien wykazać się możliwością korzystania między innymi z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- Samochód dostawczy,
- Elektronarzędzia,
- Obcinarka do przewodów i inny drobny sprzęt elektryka.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 4

Wybór środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną na utratę cech jakościowych przewożonych materiałów oraz nie wpłyną niekorzystnie na właściwości wykonywanych robót

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 5.

Warunki wykonania robót

Roboty należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

Wymagania ogólne dotyczące instalacji elektrycznych

Przewody i kable stosowane w instalacjach elektrycznych oświetleniowych wewnętrznych muszą być dostosowane do układu sieci TN-S o napięciu znamionowym 400/230V prądu przemiennego i częstotliwości 50 Hz.

Stosować zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów. Żyły przewodów i kabli w instalacjach elektrycznych oświetleniowych muszą być wykonane wyłącznie z miedzi. Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie określonych odległości i ich wzajemnego usytuowania należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorów 1- fazowych. Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtyczkowych w puszkach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki z gniazda. Gniazda wtyczkowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia. W łazienkach należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczania sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych;

Połączenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu było jednakowe. Pojedyncze gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk ten występował u góry.

Przewody do gniazd wtyczkowych 2-biegunowych należy podłączać w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny - do prawego bieguna. Wartość rezystancji izolacji kabla określić w temperaturze 20 °C i wyrazić w M/km.

Roboty przygotowawcze -wymagania ogólne

Trasowanie

Zasadnicze czynności podczas wykonywania trasowania:

- Wytyczenie tras przewodów na ścianach budynku;
- Mechaniczne wykonanie otworów w ścianach i stropach (murowanych i betonowych).

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest, aby trasa przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

Kucie i zaprawianie bruzd

W pomieszczeniach należy wykonać bruzdy przy montażu instalacji. Bruzdy należy dostosować do średnicy przewodów wtykowych z uwzględnieniem rodzaju i grubości

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

tyнку. Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcje, zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno-budowlanych.

Ustalenie miejsc montażu opraw i osprzętu oraz przejść przez ściany.

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany (wewnątrz budynku) muszą być chronione przed uszkodzeniami, Jako osłony przed uszkodzeniem mechanicznym można stosować rury z tworzywa sztucznego.

Roboty instalacyjne - montażowe -wymagania ogólne

Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania. Instalacje układać pod tynkiem.

Osadzanie puszek

Puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna (zewnątrzna) krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana z tynkiem. Przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymagana liczbę otworów dostosowanych do średnicy wprowadzanych przewodów.

Układanie i mocowanie przewodów w tynku w wykutych bruzdach

Instalacje wtynkowe należy wykonywać przewodami wtynkowymi. Przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń. Przewód neutralny powinien być nieco dłuższy niż przewody fazowe, zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne. W tym celu należy przeciąć wzdłuż mostki pomiędzy żyłami przewodu nie uszkadzając ich izolacji, podłoże do układania na nim przewodów powinno być gładkie, przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamerki. Dopuszcza się również mocowanie za pomocą gwoździ wbijanych w mostek przewodu. Mocowanie klamerkami lub gwoździami należy wykonywać w odstępach około 50 cm, wbijając je tak, aby nie uszkodzić izolacji żył przewodu. Zabrania się zaginania gwoździ na przewodzie. Do puszek należy wprowadzać tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze; pozostałe przewody należy prowadzić obok puszek. Przed tynkowaniem końce przewodów należy zwinąć w luźny krążek i włożyć do puszek, a puszki zakryć pokrywami lub w inny sposób zabezpieczyć je przed zatynkowaniem.

Zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, w łączach płyt itp., bez stosowania osłon w postaci rur.

Przygotowanie końców żył i łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy wykonywać w spręcie i ospręcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku, gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich przyłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób przyłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem inwestora. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany. W przypadku stosowania zacisków, do których przewody są przyłączane za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe, zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

przyłączenie, zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych.

Montaż przewodów i osprzętu

Układanie przewodów i kabli

Wymagania ogólne dotyczące robót

Wszystkie przewody kabelkowe na obu końcach muszą być oznaczone zgodnie z adresami umieszczonymi na liście adresowej. Każde przejście przewodów kabelkowych przez ściany musi być zabezpieczone rurą osłonową lub odpowiednio obudowane. Trasy przewodów kabelkowych sposób ułożenia w każdym przypadku muszą zapewniać łatwość ich wymiany. Minimalny przekrój żył przewodzących przewodów kabelkowych dla obwodów oświetleniowych $1,5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$, obwodów gniazd wtykowych $2,5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$.

Poziom izolacji przewodów kabelkowych -750V

Wszystkie przewody kabelkowe muszą mieć żyły przewodzące wykonane z miedzi, być oznakowane przez producenta (marka), posiadać kolorystykę izolacji roboczej żył zgodną z wymaganiami t.j.

- Przewód ochronny PE - kolor żółtozielony
- Przewód neutralny N - kolor niebieski
- Przewody fazowe LI, L2, L3 odpowiednio kolor siwy, brązowy, czarny

Układanie przewodów typu YDY pod tynkiem w wykutych bruzdach

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu robót

- Przygotowanie bruzd.
- Rozwinięcie przewodu kabelkowego.
- Sprawdzenie ciągłości żył i oporności izolacji.
- Odmierzenie i ciecic.
- Zamocowanie przewodu do podłoża.
- Wprowadzenie końców przewodów do puszek lub rozgałęźników.

Montaż osprzętu i aparatury

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu robót

- Wytrasowanie miejsc osadzania aparatury.
- Przygotowanie podłoża.
- Wykonanie ślepych otworów mechanicznie / ręcznie.
- Wykruszenie lub wycięcie otworów do wprowadzenia przewodów w puszkach.
- Wprowadzenie przewodów w otwory puszek.
- Przygotowanie zaprawy gipsowej lub betonowej.
- Osadzenie puszek w gotowym podłożu.
- Gipsowanie lub betonowanie z wyrównaniem powierzchni.
- Odkrywanie puszek.
- Podłączenie i przedzwonienie przewodów.
- Zamknięcie puszek.
- Rozmontowanie osprzętu, łączników i aparatury.
- Podłączenie łączników i gniazd wtykowych.
- Zamocowanie łączników i gniazd wtykowych w puszcze.

Wymagania dodatkowe dotyczące robót

Łączniki i gniazda wtykowe powinny być umiejscowione na wysokościach (od wykończonego podłoża pomieszczeń) określonych dokumentacją projektową lub według odmiennych dyspozycji. Przed wykonaniem podłączeń łączników i aparatów - należy sprawdzić poprawność ich funkcjonowania.

Montaż opraw oświetleniowych.

Zasadnicze czynności przy montowaniu opraw.

- Wytrasowanie miejsc osadzania opraw i uchwytów.
- Przygotowanie podłoża.
- Zamocowanie uchwytów.
- Rozpakowanie oprawy.
- Oczyszczenie oprawy z materiałów zabezpieczających.
- Otwarcie i zamknięcie oprawy.
- Obcięcie i obrobienie końców przewodów.
- Sprawdzenie oprawy przed zainstalowaniem.
- Zamontowanie oprawy i podłączenie
- Wyposażenie oprawy w akcesoria (klosze, odbłyśniki itp.).

Zasadnicze czynności przy montażu źródeł światła

- Zdjęcie klosza, siatki, odbłyśnika, rastra itp. z oprawy
- Wyjście źródła światła z opakowania
- Sprawdzenie marki, zgodności oznaczeń i parametrów
- Zamontowanie źródła światła w oprawie
- Sprawdzenie świecenia oprawy

Demontaż istniejących instalacji elektrycznych

Istniejące instalacje elektryczne – zabezpieczenia obwodów, oprawy oświetleniowe, osprzęt elektroinstalacyjny, przewody elektryczne należy zdemontować. Materiał z demontażu należy układać w przeznaczonym do tego celu pomieszczeniu.

6.Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót

W trakcie odbioru instalacji elektrycznych należy przedłożyć komisji protokoły z badań. Stąd te instalacje w budynku powinny być poddane szczegółowym oględzinom i próbom, obejmującym także niezbędny zakres pomiarów w celu sprawdzenia, czy spełniają wymagania dotyczące ochrony ludzi, zwierząt i mienia przed zagrożeniami, których mogą stać się przyczyną. Osoby wykonujące pomiary powinny posiadać odpowiednie kwalifikacje, potwierdzone uprawnieniami do wykonywania badań.

W czasie wykonywania prób należy zachować szczególną ostrożność, celem zapewnienia bezpieczeństwa ludziom i uniknięcia uszkodzeń obiektu lub zainstalowanego wyposażenia.

Kontrola jakości wykonania instalacji powinna obejmować przede wszystkim sprawdzenie:

- Zgodności zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami,
- Prawdliwości wykonania połączeń przewodów,
- Poprawności wykonania oprzewodowania oraz zachowania wymaganych odległości od innych instalacji i urządzeń,
- Poprawności wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany,
- Prawdliwości zamontowania urządzeń elektrycznych oraz sprzętu i osprzętu,
- Prawdliwego oznaczenia obwodów, łączników, zacisków itp.,
- Prawdliwości oznaczenia przewodów neutralnych, ochronnych i ochronne neutralnych,
- Spełnienia dodatkowych zaleceń projektanta lub inspektora nadzoru wprowadzonych do dokumentacji technicznej

Zasady umieszczania schematów, tablic ostrzegawczych oraz innych istotnych informacji, o których jest mowa wyżej określone są w następujących normach:

PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

PN-92/N-01256/03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy

Oględziny instalacji elektrycznych

Oględziny należy wykonać przed przystąpieniem do prób i po odłączeniu zasilania instalacji. Celem oględzin jest stwierdzenie, czy zainstalowane urządzenia, aparaty i środki zabezpieczeń i ochrony spełniają wymagania bezpieczeństwa zawarte w odpowiednich normach przedmiotowych (stwierdzenie zgodności ich parametrów technicznych z wymaganiami norm), czy zostały prawidłowo dobrane i zainstalowane oraz oznaczone zgodnie z projektem, czy nie mają widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa. Podstawowy zakres oględzin obejmuje przede wszystkim sprawdzenie prawidłowości: ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, ochrony przed pożarem i przed skutkami cieplnymi, oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych oraz ochronno neutralnych.

Podstawowe czynności, jakie powinny być wykonane podczas oględzin, a także wymagania norm, których spełnienie należy stwierdzić w trakcie wykonywania poszczególnych sprawdzeń, podane są poniżej z zachowaniem kolejności wymienionego zakresu oględzin.

Oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych oraz ochronno-neutralnych

Sprawdzenie prawidłowości oznaczenia przewodów neutralnych N i ochronnych PE oraz ochronno - neutralnych PEN polega na stwierdzeniu odpowiedniego oznaczenia wszystkich przewodów ochronnych, neutralnych i ochronno - neutralnych oraz stwierdzeniu, że kolory: zielono-żółty i jasno-niebieski nie zostały zastosowane do oznaczania przewodów fazowych. Oznaczenia przewodów powinny spełniać wymagania norm:

- PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.

Połączenie przewodów

Sprawdzeniu podlega stan połączenia przewodów, a więc to, czy są wykonane w sposób zgodny z wymaganiami, przy użyciu odpowiednich metod i osprzętu, oraz czy nacisk na połączenia nie jest wywierany przez izolacje, a także czy zaciski nie są narażone na naprężenia spowodowane przez podłączone przewody. Wymagania dotyczące połączeń przewodów podane są w normach:

- PN-82/E-06290 Zaciski bezgwintowe rozłączalne do łączenia przewodów o przekrojach do 16mm²
- PN-86/E-06291 Zaciski gwintowe do łączenia przewodów o przekrojach do 120 mm² w wyrobach elektroinstalacyjnych.

W trakcie oględzin możliwe jest wykrycie wad, błędów montażowych i innych usterek w instalacji elektrycznej. Usterki te muszą być usunięte przed przystąpieniem do prób i pomiarów. Wykonywanie tych prób bez usunięcia usterek, mogących mieć wpływ na wynik badań jest niedopuszczalne.

7.Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru, zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 7.

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Dokumentacja powykonawcza

Do odbioru robót elektrycznych wykonawca winien przedłożyć następujące dokumenty

- Deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty na zabudowane materiały z ich wykazem;
- Karty gwarancyjne, DTR-ki
- Oświadczenie Wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami przepisami oraz posiadaną wiedzą techniczną.

Wykonawca winien dokonać próbnego załączenia pod napięcie urządzeń i instalacji, protokoły z Pomiarów Badania i pomiary instalacji oświetleniowej i siłowej oraz linii kablowych do 1 kV im towarzyszących obejmują:

- Sprawdzenie ciągłości żył przewodów
- Sprawdzenie poprawności połączeń
- Pomiar rezystancji izolacji obwodów
- Pomiar rezystancji uziemień roboczych i ochronnych
- Pomiar natężenia oświetlenia
- Sprawdzenie opasek kablowych
- Pomiar rezystancji żył kabla
- Pomiar rezystancji izolacji kabla

Wymagania dodatkowe dotyczące badań i pomiarów

Z wykonanych badań i pomiarów oraz dokonaniu oceny ich wyników musza być sporządzone.

Badania i pomiary powinna wykonać uprawniona osoba/pracownik. Wszystkie przyrządy pomiarowe użyte do badań i pomiarów musza posiadać aktualne świadectwa wzorcowania i oznaczony status metrologiczny. Dane identyfikujące przyrząd pomiarowy musza być zamieszczone w raporcie (protokóle) z badań i pomiarów.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST0 w „Warunkach ogólnych” w pkt. 8

Inwestor przewidział za wykonanie przedmiotu zamówienia rozliczenia ryczałtem.

9. Przepisy związane

- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych. Instalacje elektryczne. Wydawnictwo "Arkady" 1990
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r.(wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
- PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk
- PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia
- PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie
- PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla

zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków dla zapewnienia bezpieczeństwa.
Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym

- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi
- PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
- PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-54:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacja bezpieczeństwa
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia dołączenia izolacyjnego i łączenia
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze
- PN-IEC 60364-7-701:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę i/lub basen natryskowy
- PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych
- PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod I P)
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN-93/ E – 05009/482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo.
- PN-91/ E – 05009/1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot, wymagania podstawowe.
- PN-IEC-364-5-52 Oprzewodowanie.
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – projektowanie i budowa.

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Specyfikacja techniczna nr 11 – Roboty sanitarne CPV 45232460-4

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji technicznej nr 11 (ST-11)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznej instalacji wodnej i kanalizacyjnej wg zakresu określonego Projektem Budowlanym p.n. „Modernizacja łazienek w Domu Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II w Gorzycach”

Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną ST-11

- Wykonanie przebudowy wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej
- Wykonanie przebudowy wewnętrznej instalacji kanalizacji.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją sztuką budowlaną, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5,22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTIINSTAL Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania - przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

Montaż przewodu i uzbrojenia wykonać zgodnie z instrukcjami montażowymi producenta wyrobów.

Materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać:

- Ocenę higieniczną Państwowego Zakładu Higieny,
- Aprobata techniczną, atesty i dopuszczenia do stosowania w Polsce,
- Certyfikat zgodności z Polską Normą.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i terminowość wykonywanych Robót oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST, obowiązującymi przepisami oraz poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1 Warunki ogólne stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 2.

2.2 Stosowane materiały

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Do wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Instalacja wodociągowa będzie wykonana z rur wodociągowych PP i PP STABI. Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

Izolacja termiczna winna spełniać wymagania przepisów w zakresie współczynnika przenikania ciepła.

Podstawowe materiały potrzebnymi do wykonania robót objętych ST-11 to:

- Rury i kształtki instalacji wody typu PP klasy 1 zastosowania.
Podstawowe parametry materiału:
 - Temperatura projektowa 60 °C.
 - Temperatura maksymalna 80 °C.
 - Temperatura awaryjna 95 °C.
 - Typowy obszar zastosowania – dostarczanie ciepłej wody 60 °C.
 - Baterie:
 - a) Natryskowe ściennie mosiężne standardowe DN15. Bateria ma kolor – chrom błyszczący.
 - b) Umywalkowe stojące mosiężne dla niepełnosprawnych DN15. Bateria ma kolor – chrom błyszczący.
 - Rury i kształtki kanalizacyjne przeznaczone do wykonywania wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej, PP HT o średnicach Ø50 i 110 mm.
Podstawowe parametry materiału:
 - Odporność na ścieki o stałej, wysokiej temperaturze do 95 °C (okresowo do 100 °C)
 - Odporność chemiczna na różnego rodzaju agresywne związki i substancje zawarte w ściekach, zarówno bytowo - gospodarczych, jak i przemysłowych
- Na przewodach kanalizacyjnych stosować rewizje (czyszczaki)..
- Miski ustępowe ceramiczne w kolorze białym, podwieszane, montowane na wysokości 45-50 cm z deską sedesową dostosowaną do stosowania przez osoby niepełnosprawne.
 - Brodziki – przestrzeń kabiny ukształtować w poziomie posadzki z płytek ze spadkami w kierunku kratki ściekowej.
 - Umywalki ceramiczne szerokości 65 cm dostosowane dla osób niepełnosprawnych, bez postumentu i szafki, montowane na wysokości ok. 83 cm.
 - Wpusty podłogowe, liniowe długości 60,0 cm, I flanszą,



- Izolację z pianki polietylenowej dla przewodów wody ciepłej.
Podstawowe parametry materiału:
 - Współczynnik przewodzenia ciepła (λ) 0,040 W/mK przy 40°C
 - Temperatury pracy od -80°C do +95°C
- Pochwyty i krzeselka prysznicowe dla osób niepełnosprawnych. Element z demontażu. Wykonawca zabuduje we wskazanych miejscach z materiału powierzonoego przez Inwestora.
- Lustro i uchwyt na papier - Element z demontażu. Wykonawca zabuduje we wskazanych miejscach z materiału powierzonoego przez Inwestora

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 3.

Sprzęt stosowany

- środki transportu zewnętrznego (samochody wywrotki, skrzyniowe, dostawcze);
- Sprzęt drobny.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 4

Wybór środków transportu

Środkiem transportu sprzętu oraz materiałów jest samochód dostawczy względnie inny, gwarantujący transport bezpieczny, zabezpieczający transportowany sprzęt oraz materiały przed uszkodzeniem.

Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia. Z uwagi na specyficzne właściwości rur PVC należy przy transporcie zachowywać następujące dodatkowe wymagania:

- Przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi
- Przewóz powinno się wykonywać przy temperaturze powietrza -5°C do + 30 °C, przy czym powinna być zachowana szczególna ostrożność przy temperaturach ujemnych, z uwagi na zwiększoną kruchość tworzywa,

Kształtki instalacyjne z PVC i z PP należy przewozić w odpowiednich pojemnikach z zachowaniem ostrożności jak dla rur z PVC. Kształtki, złączki i inne materiały powinny być składowane w sposób uporządkowany. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się jej przewożenie w oryginalnych opakowaniach producenta.

Rury można przechowywać na przestrzeni otwartej ułożone jedno – lub wielowarstwowo, w pozycji leżącej. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i równa, z możliwością odprowadzenia wody opadowej. W przypadku rur kielichowych kolejne warstwy powinny być układane na przemian końcówkami kielichami. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych. Pierścienie uszczelniające, złączki rurowe oraz smar powinny być przechowywane w ciemnym i chłodnym miejscu. W czasie silnego mrozu korzystnie jest przykryć wyżej 4 wymienione materiały brezentem, by uchronić je przed zniszczeniem pod wpływem zbyt niskiej temperatury. Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych. Elementy wyposażenia oraz armaturę należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych, w pojemnikach.

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 5.

Instalacja wodociągowa

Wymagania ogólne

Całość robót związanych z budową instalacji wodociągowej wykonać zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 7 - Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” (wyd. lipiec 2003r.) oraz EN 1717:2003, Dz. U. nr 75/2002 poz. 690 z późniejszymi zmianami i instrukcją wykonania instalacji z rur wydaną przez producenta rur użytych do montażu instalacji wodociągowej.

Montaż przewodów

Przed zamocowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne.

Montaż armatury i osprzętu

Montaż armatury i osprzętu wykonać zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

Badania i uruchomienie instalacji

Przed zakryciem ewentualnych bruzd i wykonaniem izolacji termicznej przewodów instalacja musi być poddana próbie szczelności. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

Wykonanie izolacji ciepłochronnej

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

Instalacja kanalizacyjna

Montaż rur

Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń. Rury należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm. Obejmy powinny utrzymywać przewody pod kielichami.

Rury PVC łączy się przez wciśnięcie do oporu bosego końca w kielich rury uprzednio położonej. Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób umieszczenia uszczelki we wgłębieniu kielicha sprawdzając:

- Czystość wgłębienia kielicha
- Ścisłość przylegania uszczelki do wgłębienia

Przed przystąpieniem do wcisku bosego końca w kielich rury z założoną uszczelką, bosi koniec należy posmarować cienko środkiem antyadhezyjnym. Stosowanie do tego celu olejów lub smarów jest niedopuszczalne.

Rury należy układać od najniższego punktu tj. odbiornika w kierunku przeciwnym do spadku. Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizje (czyszczaki).

Badanie szczelności

Badanie szczelności odcinka kanału na eksfiltrację i infiltrację wykonać zgodnie z PN-92/B-10735. Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem rurociągów. Podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki sprawdza się na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

6.Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót przeprowadzana będzie zgodnie z "Warunkami wykonania robót" podanymi w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 6.

Każda dostarczona na budowę partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów użytych do wykonania instalacji.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7.Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru, zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 7.

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać odbioru powykonawczego robót instalacyjnych. Sprawdzenie przygotowania do odbioru polega na sprawdzeniu w dzienniku budowy potwierdzenia przez Wykonawcę zakończenia wszystkich robót przy wykonywaniu prac.

Odbiór międzyoperacyjny

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości wykonania robót poprzedzających. Należy je przeprowadzać w stosunku do następujących robót:

- Wykonania przejść przewodów przez ściany i stropy – umiejscowienie i wymiary otworu
- Wykonanie bruzd w ścianach – wymiary bruzdy, czystość bruzdy, zgodność kierunku bruzdy z pionem i projektowanym spadkiem.

Odbiór techniczny – częściowy

Odbiór techniczny częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót, np. przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowanych bruzdach, uszczelnień przejść przez przegrody budowlane, itp.

W ramach odbioru częściowego należy sprawdzić, czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem technicznym oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian w projekcie, zgodność wykonania robót z przepisami, normami i wytycznymi.

Protokół odbioru technicznego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po ich usunięciu, należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W przypadku niezgodności, choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST0 w „Warunkach ogólnych” w pkt. 8.

Inwestor przewidział za wykonanie przedmiotu zamówienia rozliczenia ryczałtem.

9. Przepisy związane

- BN-79/8860-01/01 Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych
- PN-81/B - 10700.00 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-8 I/B - 10700.02 - Instalacje wewnętrzne rurociągowe i kanalizacyjne. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-81/B - 10700.04 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Przewody wody zimnej w rur PCV i PE. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
- PN-B-01706:1992/Az1:1999 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - Zmiana do normy
- PN-B-01770:1999 Wodociągi i Kanalizacja. Urządzenia i sieci zewnętrzne. Oznaczenia graficzne.
- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
- PN-B-10720 Zabudowa zestawów wodomierzowych
- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-EN 10088 -1:1998 Stale odporne na korozję
- PN-EN 1074 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

- PN-EN 1074-1:2002 Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające – Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 1074-2:2002 Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające – Część 2 : Armatura zaporowa.
- PN-EN 1074-6:2002 Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające – Część 5: Hydranty.
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
- PN-EN 13828:2004(U) Armatura w budynkach. Ręcznie sterowane zawory kulowe wykonane ze stopów miedzi i stali odpornej na korozje w instalacjach wody wodociągowej. Badania i wymagania.
- PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVCU) do odwadniania i kanalizacji - Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- PN-EN 1453-1:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych o ściankach strukturalnych, do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) Wymagania dotyczące rur i systemu
- PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów – Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających.
- PN-EN 681-2:2002/A1:2002U Uszczelnienia elastomerowe – Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociągowych i odwadniających – Część 2: Elastomery termoplastyczne. 8
- PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Pojęcia ogólne i definicje
- PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Planowanie
- PN-EN 1717 :2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych (zawory antyskażeniowe)
- PN-M-82054.03 Własności mechaniczne zaworów kulowych

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Specyfikacja techniczna nr 12 - Instalacje centralnego ogrzewania CPV 45331100-7

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji technicznej nr 12 (ST-12)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania wg zakresu określonego Projektem Budowlanym p.n. „Modernizacja łazienek w Domu Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II w Gorzycach”

Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną ST-12

- Montaż rurociągów,
- Montaż armatury,
- Montaż grzejników wraz z osprzętem,
- Próby i regulacje,

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z Dokumentacją, ST zawierającą ogólne wymagania wykonania i odbioru robót, poleceniami Inspektora nadzoru wskazaniami projektanta oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 Ustawy Prawo budowlane, „ Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Zeszyt nr 6. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”

Odstępstwa od dokumentacji mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji ogrzewania do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania - przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z projektem wykonawczym, „ Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Zeszyt nr 6. Wyd. COBRTI INSTAL 2003” Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. Materiały

2.1 Warunki ogólne stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 2.

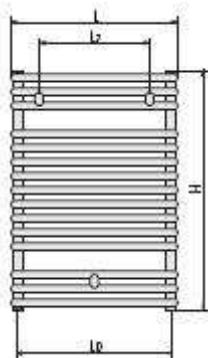
2.2 Stosowane materiały

Do wykonania instalacji c.o. mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać znak CE lub deklarację zgodności odnoszącą się do Polskiej Normy lub Aprobataj Technicznej. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

- Przewody instalacji C.O.
Projektowana instalacja C.O. wykonać z przewodów i kształtek typu PEX. Przewody dostarczone na budowę rury powinny być czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub

uszkodzeniami. Rury i kształtki muszą posiadać atest producenta oraz świadectwo odbioru jakościowego.

- Grzejniki - W łazienkach zastosować grzejniki drabinkowe o mocy 300W.



- Otulina przewodów C.O.
- Armatura
Na gałązkach grzejnikowych zasilających należy zamontować zawory grzejnikowe termostatyczne a na gałązkach powrotnych zawory grzejnikowe powrotne.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 3.

Sprzęt stosowany

- środki transportu zewnętrznego (samochody wywrotki, skrzyniowe, dostawcze);
- sprzęt drobny.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 4

Wybór środków transportu

Środkiem transportu sprzętu oraz materiałów jest samochód dostawczy względnie inny, gwarantujący transport bezpieczny, zabezpieczający transportowany sprzęt oraz materiały przed uszkodzeniem.

Rury

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

Grzejniki

Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiaru. Na każdej palecie powinny być pakowane grzejniki jednego typu i wielkości. Palety z grzejnikami powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory termostatyczne, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 5.

Montaż przewodów rurowych

Rurociągi łączone będą zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTIINSTAL zeszyt 2: „Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania”.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru), wykonać odpowiednie przekucia lub przebicia.

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać. Rury nowe mają przechodzić przez ściany i stropy do pomieszczeń sąsiednich i tam mają być spięte ze starą instalacją.

Kolejność wykonywania robót:

- Wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- Wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- Przecinanie rur,
- Założenie tulei ochronnych,
- Ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- Wykonanie połączeń.

Rurociągi powinny spoczywać na podporach ruchomych, usytuowanych w odstępach podanych poniżej.

Średnica zewnętrzna	mm	18	22	28
Największa odległość	m	1.0	1.5	2,0

Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym, co najmniej 0,3% w kierunku źródła ciepła. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkami zabezpieczającymi odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie całego pionu.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewnić niemożność osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większe : o 6-8 mm od grubości ściany lub stropu.

Montaż grzejników

Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki.

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Zawory termostatyczne muszą znajdować się w przestrzeni nieosłoniętej

Kolejność wykonywania robót::

- Wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
- Wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
- Zawieszenie grzejnika,
- Podłączenie grzejnika z rurami przyłączanymi.

Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączy w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

Montaż armatury i osprzętu

Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. konopi oraz pasty miniowej.

Kolejność wykonywania robót::

- Sprawdzenie działania zaworu,,
- Wkręcenie półśrubunków na zawór i w grzejnik z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym,
- Skręcenie połączenia.

Na przewodach poziomych armaturę z głowicą termostatyczną należy ustawić w takim położeniu, by wrzeczono było skierowane poziomo. Zawory na pionach i gałązkach oraz odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli.

Badania i uruchomienie instalacji

Instalacja przed zakryciem bruzd oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”, lub z dodatkiem inhibitorów korozji wg propozycji COBRTI-INSTAL.

Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

Każdy grzejnik sprawdzany jest szczegółowo przez producenta przy ciśnieniu próbnym 13 barów. Ciśnienie robocze w instalacji na poziomie dolnej krawędzi nie powinno przekraczać 10 barów. Próbę szczelności w instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, tzn. ciśnienie robocze powiększone o 2 bary, lecz nie mniejsze niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby szczelności należy dokładnie kontrolować.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji.

Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min. nie stwierdzono przecieków ani roszenia.

Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych - w miarę możliwości - parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

Próba szczelności na gorąco winna trwać, co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.

6.Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót przeprowadzana będzie zgodnie z "Warunkami wykonania robót" podanymi w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 6.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano--montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe".

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

7.Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru, zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 7.

Odbiór materiałów i urządzeń powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową. Oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów ich zgodności -z wystawionymi przez dostawców lub producentów świadectwami jakości, atestami, certyfikatami. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału i urządzeń z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta lub dostawcę - powinien być on zbadany laboratoryjnie. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Wyniki odbiorów materiałów i urządzeń powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika budowy.

Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania, należy dokonać zgodnie z „ Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji grzewczych. Zeszyt nr 6. Wyd. COBRTI INSTAL 2003” oraz normą PN-64/B-10400.

Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:

- Przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- Bruzdy w ścianach: wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonania robót,

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości, atesty, certyfikaty),
- Protokoły z przeprowadzonych prób i pomiarów

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST0 w „Warunkach ogólnych” w pkt. 8.

Inwestor przewidział za wykonanie przedmiotu zamówienia rozliczenia ryczałtem.

9. Przepisy związane

Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Zeszyt nr Wyd. COBRTI INSTAL 2003”

PN- 64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

PN- 91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.

PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.

PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.

PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.

PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.

PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.

PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”.

PN- 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.

Pracownia Projektowo- Wdrożeniowa „FASADA”

44-280 Rydułtowy, ulica Raciborska 445 tel. 0 32 4577164, 0 602 396 817

Specyfikacja techniczna nr 13

– Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
CPV 45331200-8

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji technicznej nr 13 (ST-13)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem montażu wentylatorów wentylacji mechanicznej łazienek wg. zakresu określonego Projektem Budowlanym p.n. „Modernizacja łazienek w Domu Pomocy Społecznej im. Papieża Jana Pawła II w Gorzycach”

Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną ST-13

- Wykonanie otworów w ścianach dla osadzenia urządzeń wentylacji mechanicznej.
- Montaż urządzeń wentylacyjnych.
- Obsadzenie kratki wywiewnych
- Badania.
- Regulacja.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji, należy wyjaśnić z autorami opracowania przed przystąpieniem do robót.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej muszą być zaakceptowane przez projektanta dokumentacji i Inspektora Nadzoru. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz obowiązującymi normami i instrukcjami producentów.

2. Materiały

2.1 Warunki ogólne stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 2.

Do wykonania wentylacji mechanicznej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.2 Stosowane materiały

- Wentylatory kanałowe.
Wszystkie wentylatory kanałowe należy wykonać z materiałów i w sposób zalecany w dokumentacji projektowej. Zabudować wentylatory osiowe $\varnothing 125$ mm, o wydajności powietrza do 240 m³/h.
- Kanały wentylacyjne PCV, w kolorze białym okrągłe o średnicy $\varnothing 125$ mm.
- Kratki wentylacyjne dla wentylacji mechanicznej okrągła, biała o średnicy $\varnothing 125$ mm.
- Kratki wentylacyjne dla wentylacji grawitacyjnej z blachy nierdzewnej 170x170 mm, montowane na łapki.

Materiały dostarczone na budowę powinny być nieuszkodzone, czyste od zewnątrz i wewnątrz. Dostawa materiałów przeznaczonych do robót budowlanych powinna nastąpić po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń. Przyjęcie materiałów do magazynu powinno być poprzedzone jakościowym i ilościowym odbiorem tych materiałów. Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm i przepisów. Wyroby o zbliżonych, lecz nie identycznych parametrach jak w projekcie lub kosztorysie można zastosować na budowie wyłącznie za zgoda projektanta i inwestora.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 3.

Sprzęt stosowany

- środki transportu zewnętrznego (samochody wywrotki, skrzyniowe, dostawcze);
- Sprzęt drobny.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 4

Wybór środków transportu

Środkiem transportu sprzętu oraz materiałów jest samochód dostawczy względnie inny, gwarantujący transport bezpieczny, zabezpieczający transportowany sprzęt oraz materiały przed uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej nr 0 "Wymagania ogólne", punkt 5.

Wentylatory

Wentylatory montować zgodnie z DTR urządzeń. Sposób zamocowania wentylatorów powinien zabezpieczać przed przenoszeniem ich drgań na konstrukcję budynku oraz na instalacje przez stosowanie łączników elastycznych.

Połączenia między elementami

Wszystkie połączenia między elementami składowymi omawianych instalacji należy wykonać zgodnie ze wskazówkami producenta. W miarę możliwości należy wykorzystać w tym celu fabryczne złącza. Połączenia wykonać zgodnie z PN-B-76002.

Badania i uruchomienie wentylacji

Wentylacja przed wykonaniem izolacji kanałów i kształtek powinna być próbnie uruchomiona.

Podczas próby powinna być sprawdzona:

- Szczelność przewodów wentylacyjnych wg. BN-84/8865-40
- Jakość wykonania połączeń i mocowań (powstawanie wibracji, rezonansów itp.)
- Głośność i wydajność wentylacji

Z próby należy sporządzić protokół.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót przeprowadzana będzie zgodnie z “Warunkami wykonania robót” podanymi w Specyfikacji technicznej nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 6.

7. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru, zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacji technicznej nr 0 “Wymagania ogólne”, punkt 7.

Odbioru robót, polegających na wykonaniu wentylacji mechanicznej, należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą PN-78/B-10440 „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST0 w „Warunkach ogólnych” w pkt. 8.

Inwestor przewidział za wykonanie przedmiotu zamówienia rozliczenia ryczałtem.

9. Przepisy związane

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690)
- PN-93/B-02869 „Badania odporności ogniowej. Przewody wentylacyjne”
- PN-67/B-03410 „Wentylacja. Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych”. 4
- PN-73/B-03431 „Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania”.
- PN-78/B-10440 „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- BN-70/8865-04 Kształtki wentylacyjne blaszane
- BN-70/8865-05 Przewody wentylacyjne blaszane